NR 8/2016 (192) SIERPIEŃ (4.07–7.08.2016) INDEKS 359696

8
2016

PŁYTA BEZPIECZEŃSTWA

Pełna ochrona antywirusowa, prywatności i danych – 8 pełnych wersji

42

PC Format

największy magazyn o komputerach i nowyc

GRY NA WAKACJE

PEŁNA WERSJA NA PÓŁ ROKU

Na płycie polski program do ochrony Windows 44

▶ NAJLEPSZE GRY MOBILNE 56 ▶ NOWOŚCI Z E3 10 ▶ HIT LATA – OVERWATCH 41

ZAPASOWA ENERGIA

Test pojemnych powerbanków w cenie od 60 zł 18

POZNAJ WHATSAPP

Popularny komunikator mobilny już w wersji na PC! 80

TWÓJ DOM ZAWSZE NA OKU 24

Test kamer i prostych systemów monitoringu

NAJTAŃSZY INTERNET W ROAMINGU 70

Jak ekonomicznie korzystać z internetu w telefonie w kraju i za granicą

GRAFICZNA FORMUŁA 1

AMD Radeon RX 480
Nvidia GeForce GTX 1070 34

Hosting za darmo

Promocja serwisu Cal.pl 84

Kodowanie w Minecrafcie

Programowanie nie tylko dla dzieci 82

ISSN 1640-7776
9 771640 777607 08

6,99 zł
w tym 8% VAT

ActiveJet®

DRUKUJ W NAJWYŻSZEJ JAKOŚCI

activejet.pl

LAUR KONSUMENTA 2016

wiarygodność

bezpieczeństwo

zaufanie

Bezpieczna rozrywka

Marek Konderski
redaktor naczelny

www.facebook.pl/magazynpcformat

ODWIEDŹ NAS NA FACEBOOKU

Masz pytania odnośnie numeru? Zadaj je na forum pod adresem: pcformat.pl/forum

W tym miesiącu piszemy zarówno o wakacyjnej zabawie, jak i bezpieczeństwie. Na 🗎 10 podsumowujemy największe na świecie targi gier wideo E3, na 🗎 41 recenzujemy letni hit – grę Overwatch, która ma szansę stać się e-sportowym standardem, a na 🗎 56 przedstawiamy 25 najlepszych naszym zdaniem gier na smartfony. W sezonie urlopowym przyda się też wiedza o tanim dostępie do internetu w kraju i za granicą (🗎 70), monitoringu domu (🗎 24) i fotografii smartfonowej (🗎 62).

Z kolei zawartość płyty dołączonej do tego wydania PC Formatu pomoże w obronie komputera przed zagrożeniami. Pakiet pełnych wersji zapewni obronę przed wirusami i innymi typami szkodliwego oprogramowania, ochroni prywatność w internecie i pomoże w konfiguracji kontrowersyjnych funkcji Windows 10. Pełna wersja programu do backupu zapobiegnie utracie danych w razie awarii dysku.

Od tego numeru PC Format się zmienia. Płyta nie jest już przyklejana do spisu treści, nie ma więc problemów z porwaną przy jej odklejaniu stroną. Numer jest foliowany, nośnik znajduje się w worku. Przeorganizowaliśmy też układ treści w magazynie. Nadal pojawiają się tradycyjne elementy – testy sprzętu i przewodniki krok po kroku, kurs GIMP-a czy poradnik do Windows 10 – ale od teraz w PC Formacie znajdziecie cztery stałe działy:

AKTUALNOŚCI – tu opisujemy nowości z wszelkich interesujących czytelników dziedzin;
TESTY – tutaj umieszczane są wszystkie testy – i pojedynczych produktów, i te zbiorcze;
PORADY – nasz największy dział zawiera wszystkie artykuły o charakterze poradnikowym;
TECHNOLOGIE – w tym miejscu znajdują się teksty o technologiach komputerowych.

Mam nadzieję, że nowy podział, lepiej odzwierciedlający nowoczesne podejście użytkowników do technologii komputerowych, umożliwi łatwiejsze dotarcie do poszukiwanych tematów. Jesteśmy ciekawi, jak podobają się Wam te zmiany. Czekamy na Wasze opinie pod adresem listy@pcformat.pl

8 PEŁNYCH WERSJI DO PEŁNEJ OCHRONY TWOJEGO KOMPUTERA

W tym wydaniu PC Formatu płyta nie jest, jak zazwyczaj, przyklejona do tej strony. Ten numer powinien być zafoliowany – płytę znajdziesz wrzuconą luzem do worka. Jeżeli kupiłeś PC Format bez foliowego worka i płyty – reklamuj swój egzemplarz u sprzedawcy!

Arcabit Internet Security ... 44
Pakiet kompleksowo zabezpieczający system

AntiLogger 2016 ... 46
Ochrona komputera przed szpiegowaniem

Toolbar Terminator 2016 ... 47
Usuwanie dodatków do przeglądarek WWW

Privacy Protector 2015 ... 48
Ochrona prywatności danych na dyskach

Backup 2016 ... 50
Tworzenie kopii zapasowej dysku lub partycji

OkayFreedom VPN ... 52
Anonimowe korzystanie z internetu

Privacy Protector for Windows 10 ... 54
Konfiguracja ustawień prywatności w Windows 10

AntiSpy for Windows 10 ... 55
Konfiguracja ustawień prywatności w Windows 10

SPIS TREŚCI

AKTUALNOŚCI

Z OKŁADKI **Targi gier wideo E3** ... 10
Targi Computex ... 4
Nowości AMD ... 6
Hardware ... 8
Foto-audio-wideo ... 9
Software ... 12
Internet ... 14
Mobile ... 16
Aplikacje mobilne ... 17

TESTY

Z OKŁADKI **Test gry Overwatch** ... 41
Z OKŁADKI **Test powerbanków** ... 18
Z OKŁADKI **Niedrogie systemy domowego monitoringu** ... 24
Test smartfona HTC 10 ... 32
Z OKŁADKI **Radeon RX 480 kontra GeForce GTX 1070** ... 34
Testy pojedynczych produktów ... 36
Komputer X-kom Tesla GR-500; czytnik Kindle Oasis; laptop Krüger&Matz Explore 1401; dysk sieciowy QNAP TS-251+; minikomputer Asus VivoStick TS10; program CrazyTalk 8

PORADY

Z OKŁADKI **Najlepsze gry na smartfony** ... 56
Robienie zdjęć smartfonem ... 62
Jak stworzyć startup (cz. 5) ... 66
Przygotowanie prototypu
Z OKŁADKI **Tani internet na wakacjach** ... 70
Windows 10 w praktyce ... 74
Ciekawe strony internetowe ... 77
Montaż chłodzenia wodnego ... 78
Z OKŁADKI **Komunikator WhatsApp** ... 80
Z OKŁADKI **Programowanie w Minecrafcie** ... 82
Z OKŁADKI **Kurs WordPressa (cz. 4)** ... 84
Instalacja wtyczek
Kurs GIMP-a (cz. 45) ... 86
Efekt eksplozji pikseli
Konfiguracje pecetów ... 88

TECHNOLOGIE

Grafika w stylu retro ... 90
Światłowodowa sieć szkieletowa ... 94

OD REDAKCJI

Listy ... 95
Reset: gadżety i ciekawostki ... 98

Najnowsze treno

Odbywający się na początku czerwca w tajwańskim Tajpeju Computex to drugie największe na świecie targi elektroniki użytkowej. Wyznaczają one trendy, których rozwój będzie pilnie obserwowany w najbliższym czasie. Podczas tegorocznej edycji nie zabrakło ciekawych nowości, o których piszemy poniżej. **TOMASZ WILCZYŃSKI**

Tegoroczne targi Computex wyraźnie pokazały dwa kierunki rozwoju rynku elektronicznego w najbliższych miesiącach. Oddzielna wystawa poświęcona była Internetowi Rzeczy oraz rozwiązaniom typu smart, które mają coraz odważniej wkraczać do użytku codziennego. Acer poszedł jeszcze dalej, zapewniając, że kolejnym naturalnym etapem rozwoju będzie „Internet Istnień", w centrum którego znajduje się człowiek związany z nowymi rozwiązaniami technologicznymi.

Wielu wystawców przedstawiło swoje pomysły na zastosowanie technologii smart nie tylko w pojedynczych domach, ale i w całych miastach. Popularnym tematem pozostają także samojezdne auta. Ze względu na to, że dąży się do połączenia ze sobą wszystkich urządzeń elektronicznych, bardzo silnie rozwija się też sieć 5G.

Drugim najważniejszym trendem jest stały rozwój sprzętu komputerowego. Jak pokazują targi, w erze urządzeń mobilnych hardware ma się bardzo dobrze. Doskonale świadczą o tym kolejne rekordowe osiągi kart graficznych czy dysków. Jednocześnie dąży się do miniaturyzacji i maksymalnego uproszczenia pecetów. Czy rok 2016 przyniesie innowacje w tej dziedzinie? Choć wydawało się, że spadek popularności „stacjonarek" jest kwestią czasu, wszystko wskazuje na nieunikniony wzrost sprzedaży hardware'u, i to właśnie te produkty były najciekawsze na czerwcowych targach.

ASUS ROG AVALON

Komputer bez kabli

Asus zaprezentował komputer prawie całkowicie pozbawiony przewodów. ROG Avalon przypomina trochę wieżę stereo, a specjalnie zaprojektowana płyta główna pozwala na podpięcie komponentów niemal bez użycia przewodów. Jest to możliwe dzięki specjalnym, wsuwanym kieszeniom, w które mają być wkładane wszystkie części. Jedyną wadą tego rozwiązania jest fakt, że wymiana płyty głównej automatycznie wiąże się z zakupem nowych części.

ASUS DISEGNO CURVE I ROG SWIFT

Wyjątkowe monitory

W monitory Asusa z serii Disegno Curve wmontowano – oprócz ładowarki bezprzewodowej – głośniki Harman Kardon (w modelu MX34VQ, 3440x1440) oraz głośniki Bang & Olufsen i hub USB typu C (MX27UC, 3840x2160). Z kolei Asus ROG Swift PG258Q jest 24,5-calowym monitorem Full HD z odświeżaniem aż 240 Hz.

COMP

TAI

Nowa era overc

Na miano przełomu może zasłużyć pojawienie się ekstremalnego overclockingu przeprowadzanego po naciśnięciu jednego przycisku. To, że minęły już czasy, kiedy podkręcanie było dostępne tylko dla bardzo doświadczonych overclockerów, udodowił Vince „k|ngp|n" Lu-

dy

PUTEX

PEI

COMPUTEX 2016 W LICZBACH:
5 DNI,
130 TYSIĘCY OSÓB,
1600 WYSTAWCÓW
Z 29 PAŃSTW

BE QUIET! PURE WINGS 2

Ciche chłodzenie

Do oferty Be Quiet! dołączą kompaktowe zestawy chłodzenia cieczą – na targach zaprezentowano trzy z nich. Producent chwali się zastosowaniem nowej pompki, która ma zwiększyć kulturę pracy urządzenia.

GIGABYTE GEFORCE GTX 1080

Wydajne karty graficzne

Jednym z najbardziej obleganych stoisk było stanowisko Gigabyte'a. Nic dziwnego, skoro firma prezentowała nową wersję karty graficznej GeForce GTX 1080. Szczegółów nie ujawniono, ale wiadomo, że znajdzie się w niej procesor GP104 z 2560 rdzeniami CUDA oraz 8 GB pamięci GDDR5X. W zestawie znajdzie się też panel 5,25 cala, dzięki któremu złącze HDMI 1.4b zostanie łatwo wyprowadzone na przód obudowy, co z kolei uprości podłączanie okularów VR.

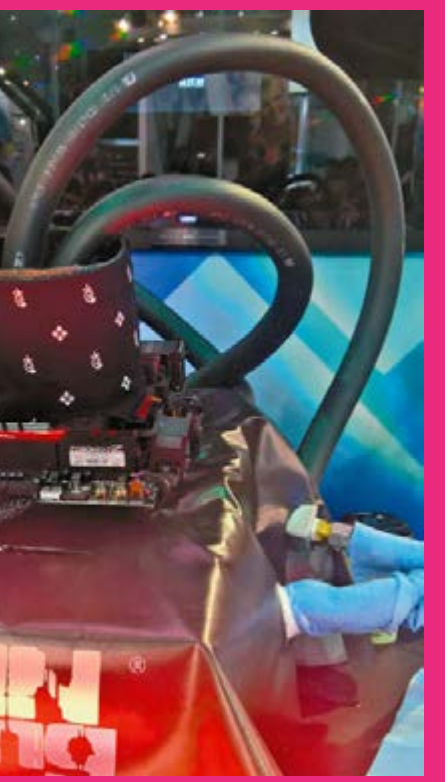
ASROCK X99 TAICHI I FATAL1TY X99

Dla najszybszych CPU

Na wyróżnienie zasługują też nowe płyty główne ASRocka. Pierwszy model, X99 Taichi, ma podstawkę LGA 2011-3. Znalazło się na niej miejsce dla dziesięć gniazd SATA 6 Gb/s i dwa Ultra M.2 32 Gb/s. W oczy rzucają się dwa porty USB 3.1 typu A i C oraz bezprzewodowa karta sieciowa Wi-Fi 802.11ac. Płyta Fatal1ty X99 Professional Gaming i7 oprócz elementów modelu opisanego powyżej ma układ dźwiękowy Creative Sound Blaster Cinema 3, została także wyposażona w przyciski do włączania i resetowania komputera.

clockingu

cido, ktory opracował prototypowy system schładzania podzespołów zaprezentowany na targach. Bazuje on na zamkniętym obiegu ciekłego azotu, do sterowania którym służy przerobiony kontroler Mortal Kombat Fight Stick – kontrola temperatury odbywa się w łatwy sposób.



GIGABYTE BRIX UHD

Firma Gigabyte postawiła na miniaturyzację – zaprezentowany przez nią komputer o nazwie Brix Gaming UHD zamknięty został w obudowie o wymiarach 220x110x110 mm i jest przeznaczony dla graczy o skromniejszych oczekiwaniach. Wyposażono go w niskonapięciowy procesor Intel Core z generacji Skylake i kartę graficzną GeForce GTX 950. Co prawda nie jest to potwór wydajnościowy, ale powinien sprawdzić się w podstawowych zastosowaniach i mniej wymagających grach. Brix Gaming UHD będzie oferowany jako barebone, co oznacza, że pamięć RAM oraz magazyny danych trzeba nabyć oddzielnie.

ASUS ZENBOOK

Nowy ZenBook 3 zaprezentowany przez Asusa wyróżnia się świetnym, 12,5-calowym wyświetlaczem Full HD z powłoką Corning Gorilla Glass 4. Dobre osiągi zapewniają mu procesor Intel Core i5 lub i7 z generacji Skylake, który jest chłodzony przez wentylator o grubości zaledwie 3 mm. Laptop waży 910 gramów i ma grubość 11,9 mm. Cena – 999 dolarów.

PLEXTOR M8PE

Z kolei Plextor pokazał nowy nośnik M8Pe, który ma osiągać ponad dwa razy lepszą wydajność niż dotychczasowe modele. Będzie to możliwe dzięki wykorzystaniu interfejsu PCI Express 3.0 x4 i protokołu NVM-Express. Dyski zwracają uwagę wzornictwem i podświetleniem LED. Data premiery nie jest jeszcze znana.

Polaris i Zen

Nvidia pokazała karty korzystające z architektury Pascal jeszcze przed targami Computex. AMD wykorzystało tę imprezę, aby zaprezentować nowe karty graficzne oraz procesory mobilne.

ARTUR WYRZYKOWSKI

Według zapowiedzi AMD nowe karty graficzne powinny być już – gdy ten numer PC Formatu znajdzie się w kioskach – dostępne, i to nie tylko „na papierze" czy dla wybrańców.

Polaris – specyfikacja

Grafiki z rodziny Polaris 10 korzystają z czwartej generacji architektury GCN (a konkretnie GCN 1.3). Mają oferować „imponującą wydajność w warunkach VR i nie tylko".

Jako pierwszy został zaprezentowany Radeon RX 480. Jego wydajność oszacowano na 5,8 TFLOPS, czyli ponad 60 proc. więcej niż w wypadku R9 380. Ponadto AMD przechodzi na technologię FinFET 14 nm, co ma znacząco poprawić efektywność energetyczną. Czy rzeczywiście można się spodziewać spektakularnego wzrostu wydajności i energooszczędności? Sprawdziliśmy to, testując pierwszą referencyjną kartę AMD – wyniki znajdziesz na 34.

AMD zapowiada też kolejne układy: Radeona RX 470 (również z rodziny Polaris 10) oraz RX 460 (Polaris 11). Ten ostatni ma mieć moc poniżej 75 W, więc nie będzie wymagać dodatkowego zasilania. Niestety nie wiadomo, kiedy tańsze grafiki trafią na rynek.

Nowe Radeony będą w pełni wspierać DirectX 12, standard HDMI 2.0 oraz DisplayPort 1.4.

Rola nowych kart

Ceny Radeona RX 480 mają się zaczynać od 199 dolarów za wersję 4 GB, więc w najlepszym wypadku karta będzie konkurować z GeForce'em GTX 970. Dlaczego AMD nie wprowadza grafiki konkurencyjnej dla modeli GTX 1080 i 1070? Oficjalnie jest to element strategii uderzania w pierwszej kolejności w segment o wysokiej sprzedaży. Ale nie sposób oprzeć się wrażeniu, że AMD już nie jest w stanie konkurować z Nvidią, jeśli chodzi o karty z najwyższej półki. Firma przekonuje za to, że nowe Radeony mają specjalną misję – dzięki swojej dostępności upowszechnią technologię wirtualnej rzeczywistości wśród zwykłych użytkowników oraz developerów. Owszem, VR to temat popularny wśród dostawców sprzętu, jednak nie spotyka się z odpowiednim wsparciem. Jeśli chodzi o karty, jeszcze długo istotna będzie wydajność w grach.

Zmiany w CPU

AMD wprowadza także na rynek kolejną generację laptopowych układów APU: Bristol Ridge oraz Stoney Ridge. Pierwsza rodzina to sześć układów AMD FX, A12 oraz A10 – znajdują się w nich po dwa moduły (cztery rdzenie), a maksymalny zegar to 3,7 GHz. Drugą rodzinę tworzą trzy nowe układy A9, A6 i E2, mające po jednym module.

Procesory wykorzystują rdzenie Excavator, a w modelach z serii A znalazło się osiem rdzeni graficznych. Wspierają DDR4, nieco usprawniono też zarządzanie napięciem, temperaturą i częstotliwością pracy. Ma to skutkować wyższą wydajnością CPU i grafiki przy mniejszym poborze prądu.

Pojawiły się także nieoficjalne informacje o desktopowych procesorach Bristol Ridge. W układach znajdą się dwa lub cztery rdzenie, będą one wykorzystywać zegary do 4,2 GHz (model A12-9800) i będą zgodne z nową podstawką AM4.

Całkiem nowy Zen

AMD zaczyna mówić o architekturze procesorów Zen. Najpierw trafi ona do procesorów Summit Ridge w wydajnych komputerach stacjonarnych. Zapewni m.in. „prawdziwą" wielowątkowość SMT (a nie częściową, jak w obecnych CPU) i pozwoli korzystać z nowej pamięci cache o niewielkich opóźnieniach. Ma zapewnić wzrost liczby instrukcji wykonywanych w jednym cyklu zegara o 40 proc. AMD twierdzi, że wydajność procesorów zostanie podwojona względem FX-8350 i będzie na poziomie i7-5960X Extreme Edition.

Intel na Computeksie 2016

Podczas gdy firma AMD prężyła muskuły, prezentując nowe architektury, Intel pokazał cztery modele procesorów Intel Core i7 z rodziny Broadwell Extreme dla najbardziej wymagających użytkowników. Flagowym układem będzie najwydajniejszy na rynku Core i7-6950X – układ dziesięciordzeniowy z technologią HyperThreading (20 wątków), z pamięcią cache 25 MB, o częstotliwości do 4 GHz, wyceniony na ok. 1700 dolarów. Bardziej „przyziemne" produkty to Core i7-6900K, i7-6850K oraz i7-6800K (w polskich sklepach będą kosztować od 2000 zł). Wszystkie układy są produkowane w technologii 14 nm, mają czterokanałowe kontrolery DDR4-2400, są zgodne z płytami głównymi z podstawką LGA 2011-v3 i chipsetem Intel X99.

Grafika Radeon RX 480 ma zaprowadzić wirtualną rzeczywistość pod strzechy.

Siódma generacja procesorów mobilnych to odświeżone układy Carrizo – oprócz samych układów na Computeksie zaprezentowano również pierwsze laptopy z nimi.

Zostań szefem w swojej kuchni!

ZDOBĄDŹ NAGRODĘ SPECJALNĄ!

Wyślij 2 prawidłowe rozwiązania, a weźmiesz udział w losowaniu 3 nagród: 2 wybranych oraz dodatkowo **4000 zł**

PRZYKŁAD:

B	N	L	I	Y
B	L	I	N	Y

JAK GRAĆ?
Każda nagroda to oddzielna rozsypanka. Wybierz nagrodę dla siebie, ułóż wyraz z podanych liter i wyślij zgłoszenie o treści **PFK.HASŁO** pod nr **7265**
Wszystkie rozsypanki pochodzą z kategorii: **POTRAWY**

P R G I E O I

Graj o 1500 zł! Wyślij SMS o treści **PFK.HASŁO** pod **7265**

Graj o robota kuchennego Electrolux Kitchen Assistent EKM4000! Wyślij SMS o treści **PFK.HASŁO** pod **7265**

G S Z L U A

Graj o zestaw AGD Russell Hobbs Jewels! Wyślij SMS o treści **PFK.HASŁO** pod **7265**

S B C H O A W Y

Graj o lodówkę Bosch KGV 36VW22! Wyślij SMS o treści **PFK.HASŁO** pod **7265**

R L O A D A

Graj o zmywarkę Bosch SMS 40C02! Wyślij SMS o treści **PFK.HASŁO** pod **7265**

S N E I R K

Graj o zestaw noży Fiskars! Wyślij SMS o treści **PFK.HASŁO** pod **7265**

W D O Z I K O N A

Graj o zestaw do kuchni! Wyślij SMS o treści **PFK.HASŁO** pod **7265**

J N R Z A Y W O A

Na zgłoszenia czekamy do 28 września 2016 r. Wystarczy 1 prawidłowy SMS, by wziąć udział w losowaniu wybranej nagrody. Koszt 1 SMS-a to 2,46 zł (z VAT). Regulamin na www.regulaminy.pl. Usługa dostępna we wszystkich polskich sieciach telefonii komórkowej.

NUC DO GIER

Niewielki gamingowy komputer Intela ma m.in. procesor Core i7--6770HQ z grafiką Iris Pro 580 oraz obudowę z bogatym zestawem interfejsów. Pamięć RAM oraz dysk SSD (M.2) trzeba dokupić i zainstalować samodzielnie. Sprzęt jest już dostępny w Polsce, w takiej „gołej" konfiguracji kosztuje ok. 2900 zł. **AW**

www.intel.pl

OBRAZ PRZEZ USB

Philips wprowadził do sprzedaży 25-calowy monitor 258B6QUEB z panelem IPS o rozdzielczości 2560x1440. Najciekawszym elementem jest zestaw złączy – obok VGA, DVI, HDMI oraz DisplayPort znalazło się także USB typu C. To ostatnie służy zarówno do przesyłania obrazu, jak i danych (monitor ma wbudowany koncentrator USB). Szkoda, że nadal wymaga osobnego kabla do zasilania. Jego cena to ok. 1700 zł. **AW**

www.lcdmonitors.philips.com

„CZYSTE" ASUSY

Masa dodatkowych aplikacji w laptopach to dla użytkowników czasem spory problem, szczególnie w przypadku mało pojemnych dysków SSD. Asus proponuje w sumie oczywiste rozwiązanie – wprowadza na rynek laptopy ZenBook w wersji Pure, bez zbędnych śmieci. Pierwszym modelem jest UX305CA Pure – ma jedynie Windows 10 i sterowniki. Mamy nadzieję, że za „czystą" wersję nie trzeba będzie więcej zapłacić. **AW**

www.asus.pl

LAPTOP ALIENWARE Z EKRANEM OLED

Pierwszy odważny

Limitowany model Alienware 13 OLED to jeden z pierwszych laptopów z ekranem wykorzystującym diody organiczne. Ma on przekątną 13", rozdzielczość 2560x1440 i jasność 300 nitów. Jak w przypadku innych ekranów tego typu, realny współczynnik kontrastu jest nieskończenie duży (tu oszacowano go na 100000:1), a realny czas reakcji matrycy wynosi 1 ms.

Poza tym konfiguracja laptopa też jest niezła – obejmuje Core i5 lub i7, grafikę GeForce GTX 960 lub GTX 965, do 16 GB pamięci, dysk twardy 500 GB lub SSD 512 GB. Laptop ma m.in. wyjście HDMI 2.0, port do wzmacniacza graficznego (własne rozwiązanie Della), a także port USB typu C, który obsługuje standardy Thunderbolt 3, DisplayPort, a także oczywiście USB 10 Gb/s. Ceny laptopa za oceanem zaczynają się od ok. 1300 dolarów – to nie tak dużo, jak za nowość w postaci zastosowanego w komputerze nietypowego ekranu. **AW**

www.alienware.com

ACER SWITCH ONE 10 I SWITCH V 10

Dwie hybrydy Acera

Acer proponuje dwa tanie, 10-calowe laptopy hybrydowe z odłączanymi klawiaturami. Tańszy model Switch One 10 (w USA jego cena wynosi 199 dolarów) ma m.in. ekran HD w technologii IPS, procesor Atom, touchpad z obsługą gestów, czytnik linii papilarnych, dwie kamery, a także akumulator pozwalający na 8 godzin pracy. Droższy Switch V 10 (kosztuje 249 dolarów) jest nieco usprawnioną wersją, ma m.in. złącze USB typu C, akumulator wystarczający na 9 godzin pracy, a także kilka wersji kolorystycznych do wyboru. **AW**

www.acer.pl

REKLAMA

Laur dla Asarto

Asarto otrzymało Laur Konsumenta 2016 w największym projekcie konsumenckim w Polsce w kategorii materiały eksploatacyjne do drukarek. Program wyłania najpopularniejsze produkty i usługi. Laur Konsumenta to prestiżowa i szczególnie cenna nagroda, ponieważ sami klienci przyznają ją markom, którym zaufali.

Bluetooth 5.0

Bluetooth Special Interest Group zatwierdziła piątą wersję standardu przesyłu danych. Bluetooth 5.0 zapewnia dwukrotnie większą szybkość w urządzeniach o obniżonym poborze energii, a także czterokrotnie większy zasięg transmisji. Technologia jest tworzona już nie tylko z myślą o komputerach i urządzeniach mobilnych, ale także urządzeniach internetu rzeczy, w których mniejsze znaczenie ma przesył plików, ważniejsze jest przekazywanie różnego rodzaju informacji. Pierwsze produkty z Bluetooth 5.0 pojawią się pod koniec tego roku. AW

MASTERWATT 1200 MAKER

Zasilacz z aplikacją

Cooler Master wprowadził na rynek całkowicie modularny zasilacz o mocy 1200 W i sprawności sięgającej 94 proc. (ma certyfikat 80 PLUS Titanium), zamknięty w aluminiowej obudowie. Najciekawszy jest w nim moduł monitorowania i sterowania, a także interfejs Bluetooth do łączności ze smartfonem i mobilną aplikacją Cooler Master Connect. Ta ostatnia umożliwia monitorowanie wszystkich parametrów w czasie rzeczywistym, rejestrowanie tych danych, kontrolowanie prędkości wentylatora, a przede wszystkim wybór trybu pracy zasilacza. Jednym kliknięciem można ustawić tryb standardowy, cichy, gamingowy czy manualny. Producent daje aż 7 lat gwarancji, swój sprzęt wycenił na 400 euro. **AW**

www.coolermaster.com

ASUS ZENBEAM E1

Uniwersalny maluch

Asus ZenBeam E1 to ładnie wykonany, miniaturowy projektor o wymiarach 110x83x29 mm i wadze około 300 gramów. LED-owe źródło światła zapewnia jasność 150 lumenów i trwałość 30 tys. godzin, natomiast przetwornik DLP ma rozdzielczość 854x480 pikseli. Projektor może wyświetlać obraz o przekątnej 32" z odległości metra. Ma wejście HDMI/MHL, a dzięki baterii 6000 mAh projekcja może odbywać się przez ok. 5 godzin bez zasilania sieciowego. Sprzęt jest już dostępny, kosztuje ok. 1400 zł. **GŁ**

www.asus.pl

KAMERY SPORTOWE AEE

Nagrywaj filmy w 4K

Wkrótce do sprzedaży trafią trzy nowe sportowe kamery marki AEE – Lyfe Titan, Lyfe Onyx oraz Lyfe Silver. Pozwalają one nagrywać wideo w rozdzielczości od 720p do 4K, robić zdjęcia do 16 Mpix, wszystkie wersje mają także obiektyw o szerokim kącie widzenia 140 stopni oraz 1,8-calowy ekran, a także Wi-Fi i Bluetooth. Różnice między modelami dotyczą szybkości zapisu obrazu, np. przy 4K jest to odpowiednio 30, 24 oraz 10 kl./s, natomiast przy 2,7K – 60, 30 i 15 kl./s. Ceny kamer jeszcze nie zostały podane. **GŁ**

www.aee-magicam.pl

SOUNDBAR SAMSUNG HW-J7500R

Do krzywego telewizora

Samsung wprowadził zestawy głośnikowe pasujące do zakrzywionych telewizorów. Listwa z czterema przetwornikami i bezprzewodowy soundbar, tworzą system dźwięku 4.1 o mocy 320 W. Połączenie między soundbarem a telewizorem jest możliwe bez użycia kabli (za sprawą TV SoundConnect), z kolei funkcja Samsung Multiroom pozwala rozbudować system o kolejne głośniki. Zestawy kosztuje ok. 2600 zł. **GŁ**

www.samsung.pl

GŁOŚNIK JBL CLIP 2

Wodoodporny

Do oferty JBL trafiła druga wersja głośnika Clip z przetwornikiem 40 mm. Jest on zgodny z normą IP X7, można go zanurzyć na głębokość do 1 metra. Ma wejście analogowe I Bluetooth, wbudowany mikrofon, a także akumulator pozwalający na 8 godzin pracy. Mierzy tylko 141x94x42 mm i waży ok. 180 gramów. Sprzęt kosztuje 250 zł. **GŁ**

pl.jbl.com

REKLAMA

RECHARGE WITH GP

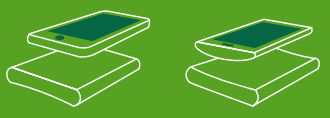
Bezpieczne
Szybkie
Niezawodne

GP PowerBank
MOBILE CHARGER

Ekspert GP w dziedzinie baterii wprowadza nową gamę wysokiej jakości powerbanków:

- W pełni zgodne ze standardami UN38.3 dot. transportu lotniczego
- Zabezpieczenie przed przegrzaniem
- Porty USB 2,1A i/lub 1A zapewniają szybkie ożywienie Twojego urządzenia
- Matowa obudowa, wykonana z trwałego aluminium
- Wskaźnik LED sprawdzający stan naładowania powerbanku

Płasko-wklęsła* obudowa



* Dostępne w wybranych modelach

www.gpbatteries.com

GP BATTERY EXPERTS

Granie na E3

Od zapowiedzi kolejnej odsłony przygód Kratosa po zastanawiający zwiastun nowego dzieła Hideo Kojimy – Electronic Entertainment Expo jak co roku dostarczyło powodów, by gracze mieli na co czekać. **MICHAŁ AMIELAŃCZYK**

Los Angeles nawiedziły tysiące developerów i przedstawicieli mediów branżowych z całego globu – targi E3 nie są otwarte dla szerokiej publiczności. Rozpoczętą 14 czerwca trzydniową imprezę poprzedziły konferencje, na których swoje gry pokazali najwięksi wystawcy.

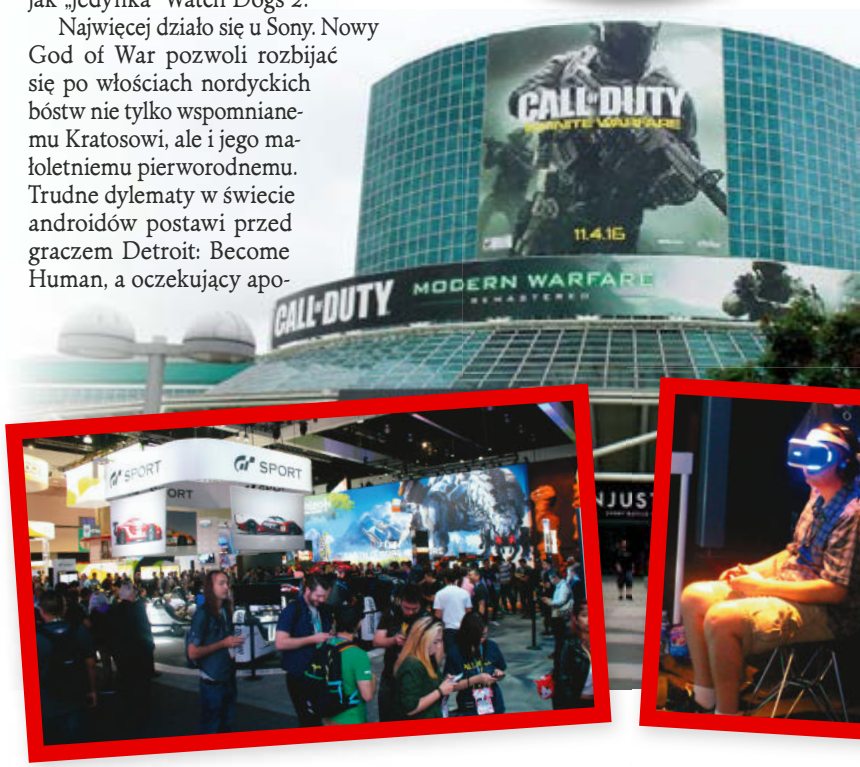
Pierwsze wytoczyło działa Electronic Arts, przygotowujące m.in. nowe odsłony sieciowych shooterów. Sequel Titanfalla, wzbogacony o kampanię jednoosobową i sześć nowych mechów bojowych, pojawi się na rynku 28 października, ale większe emocje budzi Battlefield 1, którego premiera odbędzie się tydzień wcześniej. Pokazane fragmenty pokazują, że osadzenie gry w czasach I wojny światowej było dobrym wyborem – wymiana ognia w zrujnowanej wsi, w okopach, gdy na niebie płonie zeppelin ostrzeliwany przez graczy w dwupłatowcach, wygląda fenomenalnie. Fanom space oper czekającym na Mass Effect Andromeda musiały wystarczyć migawki z wizyt na paru planetach oraz z jazdy rozpędzonym Mako.

Skrytobójstwa w steampunkowym Dishonored 2 (premiera w Święto Niepodległości) Bethesdy nie wywołały takiego szumu jak filmowe zwiastuny rebootów dwóch znanych marek. Quake Champions ma konkurować z Overwatchem, łącząc rocket jumpy wokół aren ze zróżnicowanymi rolami bohaterów, a protagonistą świeżego Preya będzie nie Indianin polujący na kosmitów, a blada twarz, któremu miesza się w głowie i który musi mierzyć się z istotami rodem z horrorów.

Zaplanowane na październik Gears of War 4 to tytuł, którym Microsoft chce promować integrację Windows 10 i Xboksów One – użytkownicy obu platform będą mogli bronić ludzkości wspólnie. Na cross-play pozwoli też Gwint. Tworzony przez Polaków z CD Projekt Red tytuł trafi do rąk entuzjastów wiedźmińskiej karcianki we wrześniu.

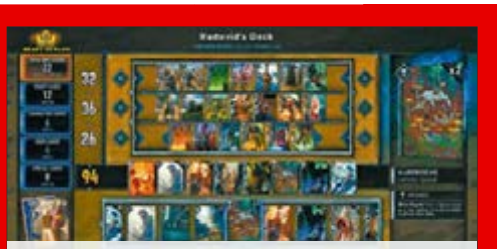
Ubisoft miał w menu zarówno drużynowe skradanie w ciemiężonej przez narkobaronów Boliwii (Ghost Recon Wildlands), jak i siekaninę For Honor, gdzie wikingowie mierzą się z samurajami. Zimowe premiery obu gier poprzedzi wydanie nowego erpega w świecie South Parka (Fractured But Whole doczeka się m.in. bardziej taktycznej walki) i pierwszego od lat symulatora sportów ekstremalnych na śniegu – Steep. W listopadzie podawać hakera pozwoli wyglądające jak „jedynka" Watch Dogs 2.

Najwięcej działo się u Sony. Nowy God of War pozwoli rozbijać się po włościach nordyckich bóstw nie tylko wspomnianemu Kratosowi, ale i jego małoletniemu pierworodnemu. Trudne dylematy w świecie androidów postawi przed graczem Detroit: Become Human, a oczekujący apo-



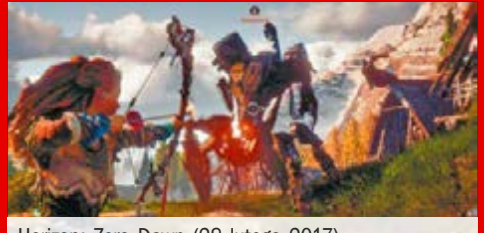
Battlefield 1 (21 października 2016)

Dishonored 2 (11 listopada 2016)



Gwint (wrzesień 2016)

Steep (grudzień 2016)



Horizon: Zero Dawn (28 lutego 2017)

The Legend of Zelda: Breath of the Wild (2017)

FOT. CD-Action

Konsole gotowe na VR

Sony potwierdziło, że pracuje nad PlayStation 4 Neo, ale jej nie pokazało. Z nieoficjalnych doniesień wynika, że w nowej konsoli znajdzie się szybszy procesor (2,1 GHz), pamięć o przepustowości 218 GB/s i GPU z 36 jednostkami wykonawczymi taktowane zegarem 911 MHz. Neo ma być dwukrotnie wydajniejsza i przystosowana do współpracy z goglami VR – nie wiadomo, kiedy trafi do sprzedaży, ale premierę kosztujących ok. 1800 zł gogli PlayStation VR zaplanowano na 13 października. Microsoft przygotowuje wersję „slim" Xboksa One, S. Mniejsza o 40 proc. konsola nie ma zewnętrznego zasilacza i da się ją postawić w pionie. Wykorzystuje dysk od 500 GB do 2 TB i będzie kosztować od 299 do 399 dol. Porty HDMI w standardzie 2.0 umożliwią odtwarzanie filmów 4K (także HDR), zabraknie za to portu Kinecta – można go podłączyć do złącza USB dzięki przejściówce. Firma pracuje też nad nowym Xboksem One o roboczej nazwie Scorpio, dużo szybszym od PS4 Neo, który ma umożliwić granie w 4K przy 60 fps. Podobnie jak w wypadku PS4 i PS4 Neo, na wszystkich Xboksach One mają działać te same gry, ale na starszych wersjach będą wyglądać gorzej.

Wirtualny real

Na E3 2016 nie zabrakło gier tworzonych z myślą o wirtualnej rzeczywistości. Pokazywano zarówno tytuły demonstrujące możliwości technologii (Eagle Flight, How We Soar, Everest, Farpoint), jak i nowe, osadzone w VR odsłony istniejących serii (Superhot VR, Serious Sam: The Last Hope, Psychonauts in the Rhombus of Ruin, Resident Evil VII), ich uzupełnienia (Star Wars: Battlefront – X-Wing VR Mission, Batman: Arkham VR, Final Fantasy XV VR Experience, Star Trek Bridge Crew, widoczne powyżej Killing Floor Incursion) i konwersje na VR (tych doczekają się nowy Doom i Fallout 4). Do VR trafią nawet klasyczne „czołgi" (Battlezone VR).

kalipsy zombie powinni wyglądać Days Gone. Horizon: Zero Dawn (premiera 28 lutego 2017), w którym zbrojna w łuki i dzidy ludzkość mierzy się robodinozaurami, wielu okrzyknęło mianem najlepszej gry targów, a nowy Spider-Man daje nadzieję na solidną – w końcu! – grę z Peterem Parkerem. Sony, podobnie jak Microsoft, pokazało też Final Fantasy XV (30 września), ale główną niewiadomą z Japonii pozostaje Death Stranding – gra Hideo Kojimy, w zwiastunie której Norman Reedus nagi płacze pośród śniętych ryb.

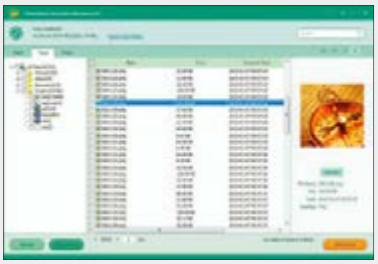
W tym roku E3 obrodziło jak nigdy, a i tak pominęliśmy wiele gier spoza głównych konferencji, choćby rozgrywające się w ślicznym, otwartym świecie The Legend of Zelda: Breath of the Wild. Pewne jest jednak, że każdy gracz ma na co czekać.

REKLAMA

G DATA INTERNET SECURITY 2+2 to:

- **BankGuard 2.0** - ochrona twoich pieniędzy online
- **Kontrola rodzicielska** dla Windows i Android
- Ukrywanie historii połączeń i SMS
- Polskojęzyczna Pomoc Techniczna

KOŁO RATUNKOWE



Pliki skasowane, partycja sformatowana, a może dysk przestał działać? Takie wypadki mogę się przytrafić każdemu, kto korzysta z komputera. Jest na szczęście narzędzie Any Data Recovery Pro firmy Tenorshare, pozwalające uratować się z opresji. Proces odzyskiwania danych podzielono na trzy kroki: skanowanie, podgląd wyników i odzyskiwanie. Program pozwala przywrócić pliki przypadkowo wyrzucone z kosza, ze sformatowanego dysku USB czy z karty pamięci SD. Poradzi sobie też z przywróceniem plików z uszkodzonej partycji, po zmianie jej rozmiaru czy nawet usunięciu. Aplikacja kosztuje 49,95 dolarów. **SM**

www.tenorshare.com/products/data-recovery-pro.html

PLANY W MS OFFICE

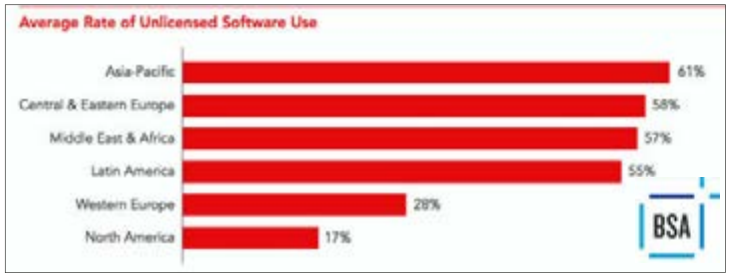
Microsoft udostępnia nową aplikację o nazwie Microsoft Planner. Otrzymują ją wszyscy subskrybenci usługi Office 365, której filarem jest pakiet Microsoft Office 2016. Aplikacja ma pomagać w zarządzaniu projektami w grupach roboczych. Pozwala definiować zadania, przydzielać je poszczególnym członkom zespołu, a następnie monitorować postępy w realizacji. Do zadań można podłączać dokumenty Office, a także inne niezbędne do pracy pliki.

Microsoft Planner ułatwia także komunikację z zespołem, wyświetla powiadomienia i wysyła emaile z przypomnieniami. Użytkownicy aplikacji mają do dyspozycji szereg wykresów wizualizujących postępy prac nad projektem. Udostępniając aplikację, Microsoft zapowiedział jednocześnie wprowadzenie możliwości udostępniania informacji użytkownikom spoza grupy projektowej, a także stworzenie mobilnych aplikacji dla Androida oraz iOS. **BM**

https://products.office.com

RAPORT BSA 2016

Piractwo w odwrocie



Polska nie jest już w awangardzie piractwa softwarowego. Zgodnie z danymi przedstawionymi w BSA Global Software Survey 2016, wynikach badania użycia nielicencjonowanego oprogramowania przez podmioty gospodarcze, Polska po raz pierwszy znalazła się poniżej symbolicznej granicy 50 proc. W 2015 roku nielegalne oprogramowanie zainstalowane było w 48 proc. firm, podczas gdy w 2007 roku odsetek wynosił jeszcze 57 proc. Aktualny wynik ustawia kraj wśród europejskich przeciętniaków takich jak Włochy (45 proc. nielegalnego oprogramowania) czy Hiszpania (44 proc. piratckiego software'u). Do najbardziej uczciwych krajów, takich jak Wielka Brytania czy Niemcy (po 22 proc.) wciąż jest daleko, na szczęście liderów piractwa takich jak Ukraina (82 proc. pirackiego oprogramowania w firmach) Polska zostawiła daleko za sobą. Globalnie najniższy poziom piractwa odnotowują USA (17 proc.), a najwyższy ex aequo Libia i Zimbabwe (90 proc.). Po wskaźnikach widać wyraźnie, że poziom piractwa jest ściśle powiązany z poziomem rozwoju gospodarczego poszczególnych krajów. **BM**

http://globalstudy.bsa.org

Najciekawsze programy

z serwisu PC Formatu

1. **Vivaldi**
   Kategoria: Przeglądarka internetowa
   System: Windows, Linux, Mac OS X
2. **Tidal**
   Kategoria: Odtwarzacze audio
   System: Windows
3. **Spy Emergency**
   Kategoria: Programy antywirusowe
   System: Windows
4. **AdwCleaner**
   Kategoria: Utrzymywanie porządku
   System: Windows
5. **Zoom Player**
   Kategoria: Multimedialne
   System: Windows

Najnowsze wersje niezbędnych i przydatnych programów, podzielonych na 24 kategorie, znajdziesz w serwisie **PC Formatu** pod adresem **www.pcformat.pl/programy.**

Nowe funkcje Windows 10

Zapowiadana na przełom lata i jesieni duża aktualizacja Windows 10 Anniversary Update przyniesie istotną zmianę w mechanizmie instalacji aplikacji z Windows Store. W najnowszych kompilacjach testowych pojawiła się funkcja wyboru miejsca instalacji. Dzięki temu użytkownicy maszyn z wieloma dyskami będą mogli instalować duże aplikacje na napędzie innym niż systemowy. Funkcja przyda się w szczególności tym, którzy mają zainstalowany system na szybkim, ale mało pojemnym dysku SSD, a na przechowywanie danych przeznaczają wolny, kilkuterabajtowy HDD. BM

www.microsoft.com/en-us/windows/upcoming-features

UBUNTU 16.04 LTS

Menedżer pakietów Snap

Nowa wersja Linuksa Ubuntu zawiera menedżera pakietów Snap, który rewolucjonizuje mechanizm instalacji oprogramowania. Do tej pory instalacja aplikacji odbywała się za pomocą menedżerów APT lub YUM. Ich zadaniem, oprócz instalacji aplikacji, było pobieranie i instalacja innych binariów oraz bibliotek, których aplikacja wymaga do działania. Choć system sprawdzał się w większości przypadków, zdarzały się sytuacje, że aplikacje wymagały dwóch różnych wersji danej danej biblioteki. W tej sytuacji instalacja jednego programu mogła zablokować działanie innego. Nowy menedżer pakietów Snap pozwala na dostarczanie aplikacji w formie paczek, w których znajduje się program i wszystkie niezbędne go jego działania pliki. Takie paczki można instalować i usuwać bez ryzyka uszkodzenia innych aplikacji.

Nowy mechanizm umożliwi przede wszystkim eksperymentowanie z aplikacjami bez ryzyka uszkodzenia systemu. **BM**

www.ubuntu.com

Cyfrowa administracja

Budowa e-administracji w Polsce to pasmo porażek. Symbolem nieudolności jest dysfunkcyjna platforma ePUAP. Czy pomysł na aplikację smartfonową ma szansę zakończyć tę złą passę? **BARTŁOMIEJ MROŻEWSKI**

Porażką zakończył się dotychczas istniejący program wprowadzania cyfrowego dowodu osobistego. Choć trwa od 2010 roku, elektronicznego dowodu wciąż nie ma. Pierwsze próby wprowadzenia rozwiązań w postaci plastikowych kartach z czipem skończyły się skandalem korupcyjnym, a tymczasem nad rządem wisi bat Unii Europejskiej. Program pl.ID został dofinansowany kwotą blisko 300 mln zł, która musi zostać rozliczona do 31 marca 2017 r. Termin wprowadzenia cyfrowych dowodów do użytku upływa 31 marca 2019 r.

Aby uniknąć problemów z tworzeniem nowego nośnika dla cyfrowego dowodu osobistego, Ministerstwo Cyfryzacji postanowiło skorzystać z platformy, która już funkcjonuje. Jak zapowiedziała minister cyfryzacji Anna Streżyńska, cyfrowe dowody osobiste pojawią się już w przyszłym roku w postaci aplikacji na smartfona – w rękach Polaków jest aż 19 mln tych urządzeń. Program mID przedstawiony w Krakowie podczas czerwcowego kongresu Impact16 poświęconego koncepcji czwartej rewolucji przemysłowej (Ekonomia 4.0) powstał w oparciu o doświadczenia z podobnych wdrożeń w kilku krajach europejskich, m.in. w Austrii oraz Estonii.

mID umożliwi identyfikację tożsamości podczas płacenia podatków, załatwiania spraw w ZUS, kontaktów z policją, korzystania z usług zdrowotnych i realizowania recept, sprawdzania obecności dzieci w szkole, potwierdzania wieku przy zakupach online oraz w czasie rejestracji kont w serwisach internetowych. W aplikacji będzie można także osadzić inne e-dokumenty, na przykład bilety komunikacji miejskiej, karnety sportowe i inne wirtualne odpowiedniki kart plastikowych uprawniających do korzystania z usług publicznych czy komercyjnych. Zgodnie z założeniami ministerstwa do końca 2017 roku z programu mID ma korzystać 10 mln Polaków. Równocześnie Anna Streżyńska zapowiedziała również przebudowę serwisu Obywatel.gov.pl, który ma być bramą do usług e-administracji. Obejmie ona m.in. stworzenie wersji mobilnej, która ma ruszyć pod koniec roku.

https://mc.gov.pl

REKLAMA

https://oko.press – portal sprawdzający fakty przedstawiane przez władzę i prowadzący dziennikarskie śledztwa. Ma także pełnić rolę społeczności internetowej oraz archiwum życia publicznego.

www.dokumentybudowlane.pl – serwis pomaga w prowadzeniu inwestycji budowlanych. Pozwala wygenerować dokumenty takie jak protokoły, harmonogramy, protokoły, umowy czy faktury, ułatwiając zarządzanie projektem.

www.podrozgrupowa.pl – na stronie można przeglądać oferty grupowej podróży samochodem. Przy każdym wpisie dostępna jest kwota, jaką trzeba dorzucić do kosztów przejazdu, a także dane kontaktowe. Dostępna jest też wyszukiwarka tras.

https://dietyk.pl – po wypełnieniu szczegółowej ankiety dotyczącej nawyków żywieniowych możesz zamówić indywidualnie zbilansowaną dietę. W serwisie dostępne są też narzędzia motywujące do wysiłku i pozwalające śledzić postępy odchudzania.

NOWOŚCI W VIVALDI 1.2

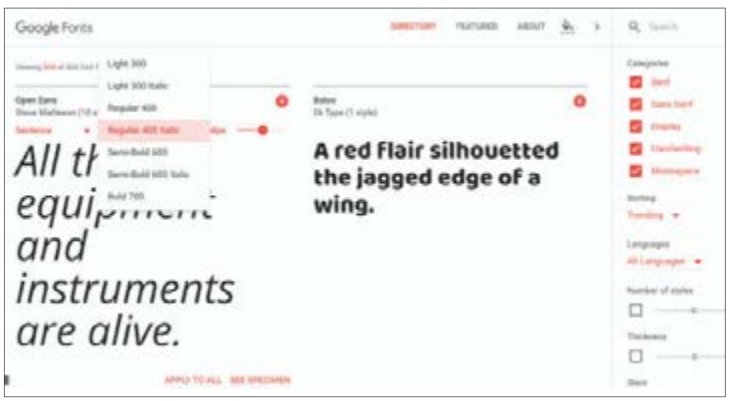
Własne gesty myszy

W nowej wersji przeglądarki Vivaldi zaimplementowany został nowy mechanizm gestów myszy – teraz oprócz wbudowanych gestów można wykorzystywać te zdefiniowane samodzielnie. Kreator dostępny w ustawieniach pozwala na wybór dowolnego polecenia z menu programu i przypisanie do niego gestu, który może zawierać do pięciu prostych odcinków. Gesty w oknie przeglądarki kreśli się, przytrzymując prawy klawisz myszy. Można też skorzystać z aktywacji gestów klawiszem Alt. Zespół pracuje już nad kolejną wersją przeglądarki, w której najważniejszą nowością będzie samodzielne tworzenie szablonów interfejsu okna przeglądania. **BM**

https://vivaldi.com

NOWE GOOGLE FONTS

Podgląd krojów pisma



Google przeprojektowało swój serwis z czcionkami open source. Najważniejszą zmianą w jego funkcjonalności jest wprowadzenie mechanizmu, który pozwala na modyfikację i podgląd parametrów czcionki bezpośrednio na stronie głównej. Przy widocznych krojach wyświetlone są suwaki do zmiany parametrów takich jak wielkość, grubość czy odmiana (np. italic). Można też łatwo zmienić tekst testowy, np. ze zdania na cały akapit, co ułatwia dobór najlepszej czcionki.

Oczywiście w polu z podglądem można wprowadzić własny, przykładowy tekst z, co istotne, polskimi znakami diakrytycznymi. Po zakończeniu konfiguracji wystarczy kliknąć widoczny obok pola przycisk z plusikiem, aby wygenerować kod niezbędny do osadzenia czcionki we własnym projekcie strony WWW. Krój można także pobrać do zastosowania w prezentacji Power Point lub druku.

Oprócz dynamicznego podglądu fontów serwis doczekał się poprawy narzędzia do filtrowania krojów według odmian (np. szeryfowe, bezszeryfowe, pismo ręczne), zgodności z danym językiem czy popularności wśród użytkowników. Ułatwia to odnalezienie odpowiedniej czcionki w bazie, która liczy obecnie ponad 800 krojów pisma. Serwis zmienił się także wizualnie – logo oraz wszystkie przyciski są teraz zgodne z minimalistycznym stylem Material Design. **BM**

https://fonts.google.com

YouTube na żywo

Najpopularniejsza platforma wideo coraz wyraźniej przymierza się do wprowadzenia dostępnego dla wszystkich i łatwego w obsłudze strumieniowania obrazu na żywo. W pierwszej kolejności funkcja ta ma się pojawić w aplikacji mobilnej. Po zakończeniu transmisji film można będzie zapisać, by korzystać z niego jak z każdego innego nagrania wrzuconego do serwisu. Od 23 czerwca funkcja jest dostępna dla wybranych twórców. MK

128 TYS. ZNAKÓW

Unicode 9.0

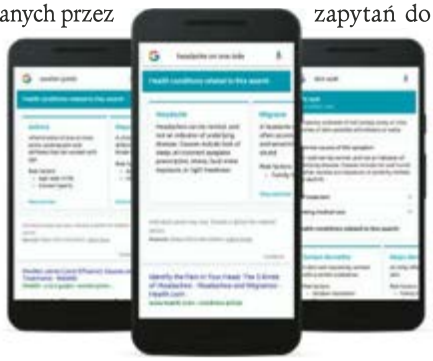
Udostępniono nową wersję standardu definiowania znaków Unicode. Jest to lista cyfrowych kodów, do których przypisane są elementy graficzne takie jak litery czy cyfry i najróżniejsze symbole, w tym emotikony. Najnowsza wersja uzupełnia standard o 7500 znaków – listę liczy ich już 128 tys. Wśród nowych znaków jest blisko 80 emotikonów, wsparcie otrzymały języki takie jak osage, nepal bhasa, fulani oraz rzadkie dialekty chińskiego i suahili. Pierwszy system obsługujący nowy standard to Android N. **BM**

http://unicode.org/versions/Unicode9.0.0

PORADY MEDYCZNE

Google dla chorych

Ponieważ 1 proc. wszystkich zapytań przesyłanych do wyszukiwarki jest związana z rozmaitymi objawami chorobowymi, Google postanowiło poprawić jakość informacji medycznych zwracanych przez wyszukiwarkę. Wkrótce zamiast listy mniej lub bardziej wiarygodnych opisów chorób pobranych z niezweryfikowanych witryn Google po wpisaniu np. „ból kolana" lub „ból głowy" wyświetli usystematyzowane porady lekarskie. Będą obejmowały zarówno informacje o leczeniu we własnym zakresie, jak też zalecenia dotyczące kontaktu ze specjalistą w przypadku identyfikacji poważniejszych kłopotów ze zdrowiem.



W celu przygotowania odpowiedzi wysokiej jakości Google nawiązało współpracę z lekarzami z Harvard Medical School oraz Mayo Clinic. Otrzymali oni próbki zapytań do wyszukiwarki, które zawierają opisy symptomów, i na podstawie ich analizy dopasują je do chorób, a w dalszej kolejności do zaleceń przeznaczonych do wyświetlania w wyszukiwarce. Porady medyczne w pierwszej kolejności pojawią się w anglojęzycznej wersji serwisu. Na tym etapie nie ma informacji o planach spolszczenia tej usługi. **BM**

www.google.com

NOWOŚCI W DROPBOKSIE

Skanowanie dokumentów

W czerwcu w serwisie Dropbox pojawiła się funkcja skanowania. Po naciśnięciu przycisku tworzenia nowego pliku w aplikacji mobilnej można wybrać uwiecznianie papierowych dokumentów. Od robienia zwykłych zdjęć funkcja różni się tym, że program inteligentnie wykrywa dokument na obrazie z kamery, a następnie automatycznie kadruje i koryguje obraz, prostując geometrię strony. Dokonuje także korekcji tonalnej, żeby poprawić czytelność. Treść można zapisać nie tylko w pliku graficznym, ale i w PDF-ie, co przyda się w przypadku skanowania dokumentów wielostronicowych. Dokument jest następnie poddawany obróbce OCR w celu rozpoznania treści. Pozwala to użytkownikom na przeszukiwanie treści zeskanowanych druków za pomocą wbudowanej wyszukiwarki. Niestety przeszukiwanie pełnotekstowe jest dostępne tylko dla użytkowników płatnej, biznesowej wersji serwisu.

Przesłane zdjęcia można komentować, zaznaczając na nich interesujące obszary. Przydaje się to, gdy Dropbox jest wykorzystywany w roli narzędzia do pracy grupowej. Nowa wersja pozwala także na tworzenie dokumentów MS Office w aplikacji mobilnej oraz na udostępnianie folderów z pulpitu Windowsa. W usłudze pojawiła się także funkcja przywracania starych wersji plików, co pozwoli na cofnięcie niepożądanych zmian wprowadzonych w treści dokumentów. **BM**

www.dropbox.com

REKLAMA

bez potu
na dobre

medispirant roll-on
antyperspirant roll-on

4x nawet
większa pojemność i kosztuje mniej niż inne blokery

skutecznie blokuje pocenie
aż do 7 dni

Specjalistyczny bloker potu, który długotrwale eliminuje problem pocenia. Delikatny nawet dla skóry wrażliwej, nie podrażnia i nie zawiera alkoholu.

Pojemność: 50 ml. Dostępny w aptekach.

antyperspirant żel do stóp i dłoni
antyperspirant żel pod prysznic
antyperspirant chusteczki

Skuteczność produktu potwierdzona badaniami aplikacyjnymi. Nawet 4 razy większa pojemność w stosunku do innych antyperspiratorów kosmetycznych w formie roll-on o pojemności nie większej niż 50 ml, na podstawie danych IMS w klasie BSC1 za 12.15r. Cena produktu jest niższa niż cena innych antyperspiratorów kosmetycznych w formie roll-on (z wyłączeniem produktów do codziennego stosowania) – dotyczy porównania średnich cen na podstawie danych IMS w klasie BSC1 1-12.2015r.

DOBRY SMARTFON ZA TYSIAKA

Sony zaprezentowało nowego smartfona za średniej półki cenowej. Xperia E5 to urządzenie wyposażone w procesor MediaTek MT6735 z czterema rdzeniami Cortex-A53. Współpracuje on z 1,5 GB RAM i 16 GB pamięci flash, którą da się rozszerzyć za pomocą kart microSD. Zastosowano również 5-calowy wyświetlacz HD i aparat o rozdzielczości 13 megapikseli, który automatycznie analizuje scenę i dostosowuje parametry naświetlania. E5 jest już dostępny w sklepach i kosztuje 999 zł. **DK**

www.sonymobile.com/pl

SZYBKIE ŁADOWANIE

Na rynku pojawia się coraz więcej technologii szybkiego ładowania. Swoje rozwiązanie tego typu zaprezentował też MediaTek. Pump Express 3.0 pozwala naładować akumulator do poziomu 70 proc. w niecałe pół godziny. Jest to możliwe dzięki ładowaniu bezpośredniemu, które polega na przesyle prądu z ładowarki wprost do akumulatora, z pominięciem układów ładowania wewnątrz smartfona. Technologia pojawi się w pierwszych urządzeniach mobilnych pod koniec roku. **DK**

www.mediatek.com

DRUGA WERSJA

Smartband Xiaomi to urządzenie z rewelacyjnym stosunkiem ceny do jakości. Producent zaprezentował drugą wersję tej opaski, tym razem wyposażoną w ekran OLED, który zastąpi kolorowe diody o ograniczonej funkcjonalności. Wyświetlacz w Mi Band 2 będzie aktywowany za pomocą czujnika położenia, gdy uniesiesz opaskę do oczu. Ma wówczas wyświetlać m.in. godzinę. Drugim istotnym elementem opaski jest pulsometr prowadzący ciągły odczyt tętna. Mimo dodania ekranu opaska utrzyma długi czas pracy – nawet do 20 dni. Nie zmieni się też jej cena, czyli ok. 100 zł. **MP**

www.mi.com

ASUS ZENFONE 3

Król średniej półki

Asus wprowadzi na rynek smartfona ZenFone 3. Jest on wyposażony w 5,5-calowy wyświetlacz Full HD pokryty wypukłym szkłem Gorilla. Za wydajność urządzenia odpowiada procesor Qualcomm Snapdragon 625 wyposażony w osiem rdzeni Cortex-A53 oraz, zależnie od wersji, 3 lub 4 GB RAM. Smartfon ma port USB-C, bardzo szybki modem LTE X9 oraz moduł Wi-Fi 802.11ac z wsparciem technologii MU-MIMO. Nie zabrakło tu też technologii szybkiego ładowania Qualcomm Quick Charge 3.0, dzięki której naładowanie akumulatora o pojemności 3000 mAh potrwa w granicach godziny. Asus ZenFone 3 będzie kosztował ok. 1200 zł.

Asus proponuje swój telefon również w wersji Deluxe, z odrobinę większym ekranem (5,7 cala) i mocniejszym procesorem, Snapdragonem 820. **DK**

www.asus.com/pl

SAMSUNG GEAR FIT2

Fitness dla zamożnych

Samsung Gear Fit2 to następca jednej z najlepszych opasek sportowych. Najnowszy koreański gadżet ma zaokrąglony i bardzo jasny 1,5-calowy wyświetlacz SAMOLED. W opasce znalazł się także standardowy zestaw czujników, dodatkowo wzbogacony o moduły GPS i Bluetooth 4.2 oraz akumulator o pojemności 200 mAh. Samsung Gear Fit2 pracuje pod kontrolą systemu Tizen. Jest kompatybilny z każdym smartfonem z systemem Android 4.4 lub nowszym, który ma co najmniej 1,5 GB RAM. Jego dodatkowe cechy to odporność na pył i zanurzenie w wodzie. Opaska może też działać jako samodzielny odtwarzacz muzyczny wykorzystujący Spotify. Gear Fit2 będzie dostępny w czarnej, niebieskiej i różowej wersji kolorystycznej. Niestety jego cena wyniesie aż 900 zł – bardzo dużo jak na opaskę. **DK**

www.samsung.com/pl

1,88 mln

Tyle smartfonów sprzedano na polskim rynku w pierwszym kwartale tego roku. Najwyższą sprzedażą może pochwalić się Samsung (29 proc. udziału w sprzedaży). Po piętach depcze mu chiński Huawei (23 proc. udziału), który nie kryje się z zamiarami ataku na pozycję lidera. Może mu w tym pomóc premiera modelu P9 lite, który jest dostępny u polskich operatorów w bardzo atrakcyjnych cenach. Producentom pomaga też ogólny wzrost sprzedaży urządzeń na poziomie 7 proc. (kwartał do kwartału). MP

www.idc.com

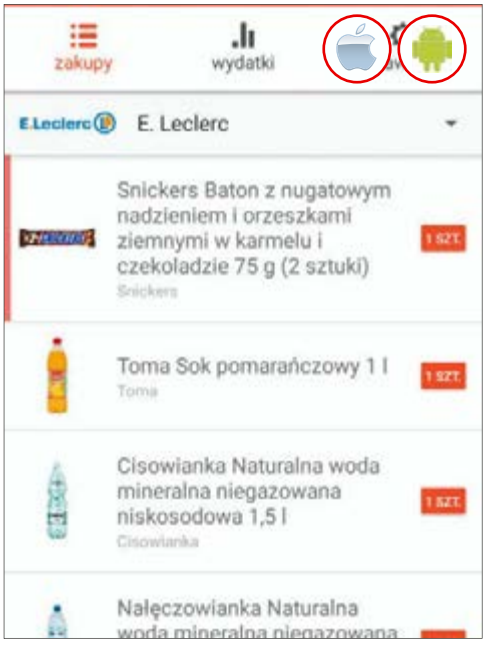
SYSTEM IOS 10

Nowy system dla iPhone'ów

Na konferencji WWDC Apple pokazało nową wersję mobilnego systemu iOS. Wprowadza ona wiele funkcji ułatwiających współpracę iPhone'a z komputerami Mac. Oba sprzęty będą współdzieliły schowek, dzięki czemu można będzie kopiować elementy na jednym urządzeniu i wklejać je na innym. Maca będzie można odblokować bez wpisywania hasła, po prostu zbliżając do niego iPhone'a lub zegarek Apple Watch. Po podniesieniu telefonu z blatu wyświetlać się będzie nowy ekran blokady wzbogacony o powiadomienia. Dużą zmianą jest też możliwość używania Siri w aplikacjach firm trzecich. Pełna wersja iOS 10 pojawi się jesienią tego roku, aktualizacja będzie dostępna dla iPhone'ów 5 i nowszych, iPadów 2 i nowszych oraz iPadów mini. **DK**

www.apple.pl

BILLY – ASYSTENT ZAKUPÓW



Aplikacja do tworzenia listy zakupów konkuruje z dostępnym od kilku lat Listonikiem. Program zawiera wyszukiwarkę produktów, które opatrzono zdjęciami oraz listą składników i wartością energetyczną. Produkty możesz łatwo dodawać i usuwać z listy. Główną zaletą programu ma być możliwość sprawdzenia cen produktów w najpopularniejszych sieciach handlowych, ale niestety obecnie te dane nie są dostępne. Można je tylko wprowadzić ręcznie i udostępnić innym użytkownikom. Co za tym idzie, zupełnie nieprzydatna jest funkcja zestawiania wydatków – program bez bazy cen nie ma skąd czerpać potrzebnych danych. Brakuje też udostępniania listy zakupów członkom rodziny, co można znaleźć we wspomnianej konkurencyjnej apce. Znajdziesz tu za to funkcję wyróżniania produktów zawierających składniki, na które jesteś uczulony. **MP**

ZASTOSOWANIE:	asystent zakupowy
CENA:	darmowa
ADRES:	http://pcformat.pl/u/2454

MEMRISE

W tym programie do nauki języków pamięć ucznia stymulowana jest przez obrazki i głos native speakera, które towarzyszą lekcjom. Aplikacja uczy przede wszystkim nowych słówek. Na liście kursów znajduje się aż 88 języków, ale nie wszystkie kursy są dostępne z polskim interfejsem. Program pozwala wyznaczyć dzienny cel, np naukę 15 nowych słówek, a następnie rozpoczyna lekcję i tak długo męczy ucznia zadaniami, aż ten uzyska w teście wysoki wynik. **MP**

ZASTOSOWANIE:	nauka języków
CENA:	darmowa
ADRES:	http://pcformat.pl/u/2455

VANISHING FLOOR

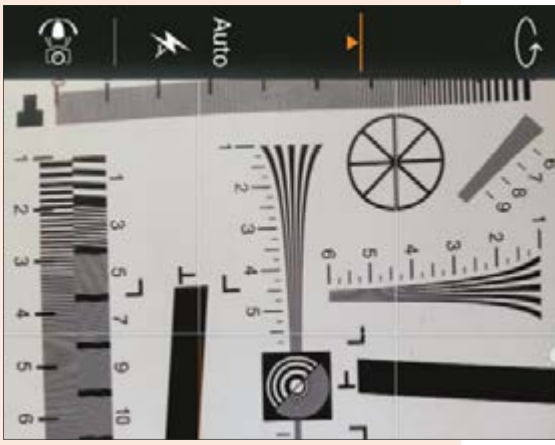
Utrzymana w stylistyce pixel art gra platformowa, w której fragmenty planszy widoczne są tylko przez chwilę, by za moment zniknąć. Od spostrzegawczości gracza i jego wyczucia tempa zależy, jak daleko dotrze i ile punktów zdobędzie. W osiągnięciu lepszego wyniku pomaga zbieranie porozrzucanych na planszy kryształków, ale ich zdobywanie zwiększa poziom trudności tej i tak już piekielnie wymagającej gry. Pewnym ułatwieniem jest możliwość spowolnienia tempa rozgrywki. Muzyka w grze pasuje do stylu grafiki, ale szybko nuży. **MP**

GATUNEK:	platformówka
CENA:	darmowa
ADRES:	http://pcformat.pl/u/2456

Triviador

Zaskakująco udane połączenie quizu z wiedzy ogólnej z grą strategiczną. Gracze zajmują terytoria na mapie i podbijają stolice rywali, posługując się jednostkami przyznawanymi za poprawne odpowiedzi. Każda runda to jedno pytanie – wygrywa ten, kto będzie najbliżej prawidłowego rozwiązania. Gdy kilka osób zgadnie poprawnie, decyduje czas udzielenia odpowiedzi. Przy próbie podbicia stolicy lub spornego terytorium dochodzi do pojedynku między dwoma graczami – serii pytań, na które atakujący musi odpowiedzieć w całości poprawnie. **MP**

GATUNEK:	quiz, strategiczna
CENA:	darmowa
ADRES:	http://pcformat.pl/u/2457



Camera Plus

Alternatywna, ale też bardziej rozbudowana aplikacja aparatu dla urządzeń z iOS-em. W trybie robienia zdjęć pozwala na łatwe sterowanie autofocusem i lampą, wyświetla poziomicę, obsługuje stabilizację obrazu, timer i tryb seryjny. Funkcja galerii daje możliwość edytowania zdjęć za pomocą gotowych filtrów oraz ręcznej regulacji parametrów. Na fotkach możesz też umieszczać napisy. Interfejs aplikacji przygotowano z myślą o trzymaniu telefonu pionowo. **MP**

ZASTOSOWANIE:	robienie zdjęć
CENA:	darmowa
ADRES:	http://pcformat.pl/u/2458

Poratuje prą

Uzależnienie od elektronicznych gadżetów rośnie i nawet wakacyjny wyjazd nie jest czasem odwyku od ekranu tabletu czy smartfona. Mobilne urządzenia wymagają jednak częstego ładowania – kiedy w pobliżu zabraknie gniazdka, wyciągnij z plecaka bank energii. **GRZEGORZ ŁUKASIK**

TESTUJEMY 14 MODELI W CENACH OD 58 DO 150 ZŁ

Podstawowe informacje

Zalety powerbanku

- Naładuje większość urządzeń
- Starcza na kilka ładowań
- Ma dwa porty ładujące
- Jest lekki i poręczny
- Ma wbudowaną latarkę

Bank energii (lub z ang. powerbank) to awaryjne źródło zasilania o niewielkich rozmiarach i wadze. Choć spotkasz modele o różnych kształtach i gabarytach, typowy powerbank jest wielkości smartfona i waży między 200 a 300 gramów. Obudowa kryje jedno lub kilka ogniw litowo-jonowych lub litowo-polimerowych – podobnych do tych wbudowanych w smartfona czy tablet. Po napełnieniu powerbank możesz wykorzystać w dowolnym momencie do kilkukrotnego naładowania smartfona lub innego mobilnego gadżetu. Nie zasilisz nim jednak laptopa.

Ładowanie urządzeń

To dlatego, że znakomita większość powerbanków potrafi obsługiwać jedynie urządzenia zasilane prądem o niskim napięciu 5 woltów. Laptop potrzebuje napięcia 19 V, co jest poza zasięgiem klasycznych banków energii. Zdarzają się też mobilne gadżety wymagające bardzo niskiego napięcia – poniżej 5 V. Tu także powerbank może okazać się bezsilny. Parametrów ładowania swoich urządzeń szukaj w specyfikacji lub na dedykowanej ładowarce.

Większość banków energii jest wyposażona w dwa wyjścia ładujące o różnym natężeniu prądu (podawanym w amperach – A). Najczęściej stosowana konfiguracja to jedno wyjście z prądem 1 A i drugie z prądem 2,1 A. Obu wyjść możesz użyć do ładowania dowolnych urządzeń – także równocześnie. Ale jeśli posiadasz mobilny gadżet potrafiący wykorzystać prąd o wyższym natężeniu (sprawdź to w specyfikacji urządzenia), to naładujesz go znacznie szybciej niż za pomocą wyjścia 1 A.

Oba wyjścia ładujące to standardowe („duże") USB. Producenci zazwyczaj dodają do powerbanku kabelek z końcówką microUSB, pasującą do większości smartfonów i tabletów oraz wielu innych gadżetów. Znacznie rzadziej trafisz na zestaw przejściówek z końcówkami pasującymi np. do iPhone'a czy wtyczką miniUSB.

Ładowanie powerbanku

Bank energii trzeba naładować przed użyciem. O stanie napełnienia informują diody na obudowie. Ładowanie odbywa się przez port microUSB, ale mało który producent dołącza do powerbanku ładowarkę. Musisz więc użyć ładowarki uniwersalnej lub dołączonej np. do smartfona. To, jak szybko naładuje się powerbank – zazwyczaj trwa to 8–10 godzin – zależy od natężenia prądu podawanego przez ładowarkę. Zazwyczaj jest to 1 A, ale zdarzają się też ładowarki 1,5 A i 2 A. Wyższe natężenie wyraźnie skróci czas napełniania banku pod warunkiem, że akceptuje on prąd o wyższym natężeniu. Taką informację znajdziesz w specyfikacji powerbanku w polu „Input". Zdecydowanie należy unikać banków, które akceptują tylko prąd o mak-

Niektóre powerbanki mają diodę LED, która pełni rolę latarki, czerpiąc energię z akumulatora banku energii. Przydatność rozwiązania nie jest duża, bo światło diody jest dość słabe i mocno rozproszone.

dem

Zbyt mały rozstaw portów ładujących może utrudnić równoczesne ładowanie dwóch urządzeń w przypadku użycia kabla o niestandardowej wtyczce USB.

symalnym natężeniu 0,5 A. Taki powerbank będzie ładować się nawet dobę lub dwie.

Pojemność ogniwa

O tym, ile razy twój powerbank będzie mógł naładować smartfona lub tablet, decyduje pojemność banku energii i baterii ładowanego urządzenia. W przypadku typowych powerbanków waha się od 2000 do 20 000 mAh (miliamperogodzin). Wartość deklarowana przez producenta zawsze odbiega od rzeczywistej, czasem znacząco (patrz wyniki testu). Porównując pojemność powerbanku oraz pojemność akumulatora ładowanych urządzeń, możesz z grubsza oszacować, na ile pełnych ładowań wystarczy powerbank. Dla bezpieczeństwa przyjmij, że rzeczywista pojemność powerbanku wynosi około 70–80 proc. deklarowanej.

Przeciętny smartfon naładujesz typowym powerbankiem (o pojemności 10 000 mAh) dwa–trzy razy. Tablet naładujesz tylko raz, ale w banku zostanie jeszcze troszkę energii. Mniejsze urządzenia, np. słuchawki bezprzewodowe czy smartwatche, można ładować nawet do dziesięciu razy.

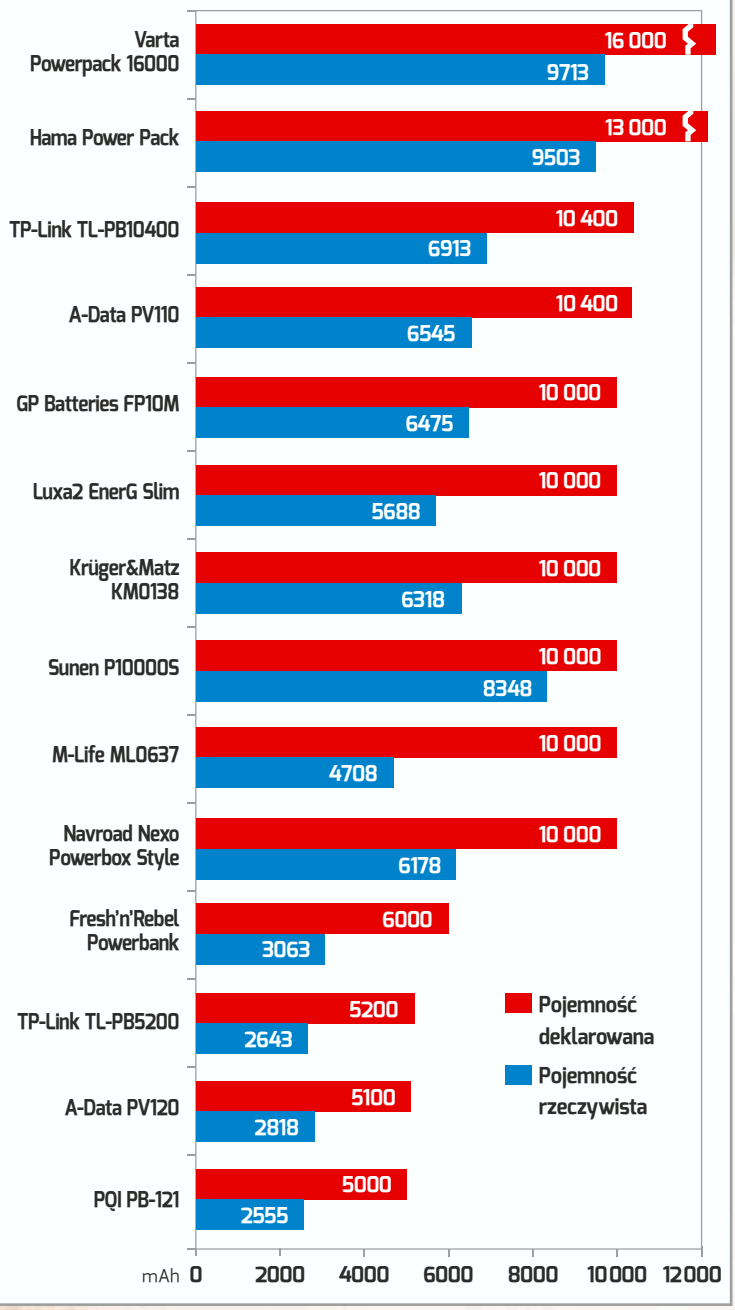
Dodatki

Oprócz wspomnianych przejściówek przydatnym dodatkiem jest etui do przechowywania powerbanku i akcesoriów. Niektóre urządzenia mają też wbudowaną pojedynczą diodę LED i mogą służyć jako latarki o ograniczonej jasności i bardzo ograniczonym zasięgu snopa światła – patrz ilustracja na sąsiedniej stronie.

Konserwacja powerbanku

Każdy akumulator – także ten wbudowany w powerbank – nie lubi przechowywania w niskich i wysokich temperaturach. Szczególnie szkodliwe jest ładowanie urządzeń w bardzo gorące dni lub przy wystawieniu na słońce. Jeśli nie zamierzasz używać powerbanku przez dłuższy czas, np. kilka miesięcy, naładuj go do 70–80 proc. przed odłożeniem na półkę. W ten sposób unikniesz niebezpieczeństwa trwałej utraty pojemności w wyniku tzw. głębokiego rozładowania. Powerbank, który nie był używany przez dłuższy czas, nie wymaga specjalnego traktowania (np. tzw. formatowania). Wystarczy naładowanie do pełna prądem o niskim natężeniu, np. 1A.

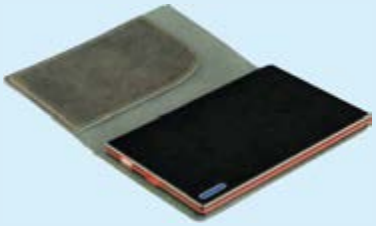
Deklarowana i rzeczywista pojemność testowanych banków energii



NIETYPOWE POWERBANKI

Bardzo ciekawym rozwiązaniem jest powerbank, którego ogniwami są akumulatory AA. Takie uniwersalne urządzenie może przydać się w wielu sytuacjach.

Panel słoneczny wbudowany w powerbank pozwala na całkowitą niezależność od gniazdka. Napełnianie banku trwa nawet dobę, ale potem możesz naładować smartfona do pełna.



Ogniwo ukryte w portfelu to rozwiązanie dla szukających bardziej dyskretnego urządzenia. Ze względu na małe gabaryty taki powerbank nie może mieć dużej pojemności.

Bank w postaci szminki można traktować w kategoriach żartu lub tandetnego prezentu.

Gdy od najbliższego gniazdka dzielą cię całe kilometry możesz posiłkować się piecykiem, który wytwarza prąd dzięki spalaniu drewna.

Podsumowanie testu

W naszym teście znalazło się 14 powerbanków, które podzieliliśmy według ceny na dwie kategorie. Pierwsza zawiera m.in. urządzenia o mniejszej pojemności, kosztujące poniżej 100 zł. Polecamy je osobom korzystającym z powerbanku sporadycznie. Droższe urządzenia, z drugiej kategorii, przydadzą się osobom, które potrzebują częstego ładowania i większej niezależności od gniazdka z prądem. Cena tego typu urządzeń uwzględnionych w teście wynosi między 100 a 150 zł.

Wydajność

Do testu trafiły urządzenia o bardzo różnej pojemności, ale większość producentów stawia na akumulatory 10 000 mAh. W tańszej grupie znalazło się kilka mniejszych ogniw, a w droższej dwa banki o wyróżniającej się pojemności znacznie powyżej 10 tys. mAh (Varta i Hama)

Pomiar wydajności powerbanków przyniósł spore rozczarowanie. Zmierzona efektywna pojemność w większości przypadków okazała się niższa od deklarowanej o kilkadziesiąt procent, czasem nawet o ponad połowę (M-Life) lub blisko 50 proc. (PQI, tańszy TP-link i Fesh'n'Rebel). Najlepiej pod tym względem wypadły powerbanki Hama i Sunen. W przypadku tego drugiego rzeczywista pojemność była tylko o 16 proc. mniejsza niż deklarowana. To naprawdę świetny wynik (wykres na poprzedniej stronie)!

Tymi dwoma urządzeniami, a także Vartą, zasilisz przeciętnego smartfona (z akumulatorem 2000 mAh) nawet cztery razy. Navroad – pierwszy w grupie tańszych urządzeń – wystarczy na trzy ładowania. Nawet pod tym względem najsłabszy w całym teście PQI da radę raz naładować smartfona do pełna.

Duże różnice odnotowaliśmy też w pomiarach czasu napełniania powerbanków. Większość banków akceptuje natężenie prądu do 1,5 do 2 A. Tylko tańsze z urządzeń TP-Link można ładować prądem 2,4 A (o ile znajdziesz odpowiednią ładowarkę). O tym, jak szybko napełni się ogniwo, decydują więc rodzaj użytej ładowarki i pojemność banku. Z tego schematu wyłamuje się Hama, w której natężenie prądu ładowania jest bardzo niskie – 0,5 A. Skutkuje to długim czasem ładowania – powerbank potrzebował ponad doby, by napełnić akumulator (patrz wykres obok).

Wyposażenie

Tylko dwa urządzenia (Fresh'n'Rebel oraz tańszy TP-Link) nie mają dwóch wyjść ładujących. Pozostałe modele potrafią ładować dwa urządzenia równocześnie. W banku Hama oba wyjścia podają prąd o podwyższonym natężeniu 2,1 A, a powerbank Luxa (podobnie jak kilka innych) jedno z gniazd zasila prądem 2,4 A.

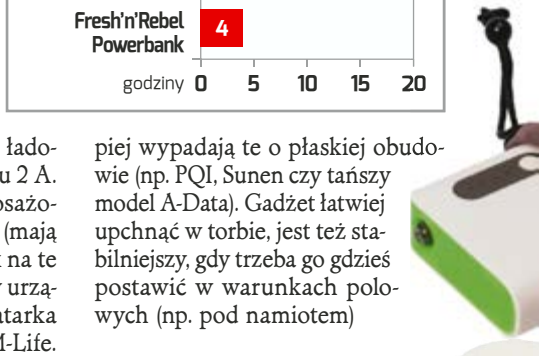
Producenci bardzo oszczędnie podchodzą do kwestii dodatkowego wyposażenia. Do nielicznych modeli – Krüger&Matz, M-Life i PQI – dołączono etui. Powerbank Sunen jako jedyny posiada własną dedykowaną ładowarkę dającą prąd o natężeniu 2 A. W zestaw przejściówek wyposażone są Krüger&Matz i M-Life (mają nawet materiałowy woreczek na te dodatki) oraz Navroad. Cztery urządzenia mogą działać jako latarka – najmocniej świecą Varta i M-Life.

Wykonanie

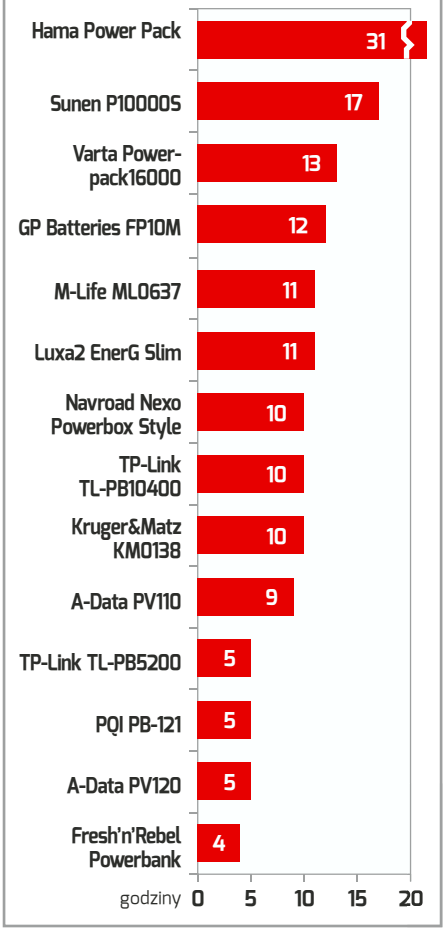
Powerbank ma być nie tylko wydajny, ale też lekki i poręczny. Bywa z tym bardzo różnie. Kompaktowego urządzenia nie potrafiła przygotować np. Varta. Choć bank zajął pierwsze miejsce w teście, jest bardzo duży i ciężki (waży prawie pół kilo!). Spośród pozostałych urządzeń najlepiej wypadają te o płaskiej obudowie (np. PQI, Sunen czy tańszy model A-Data). Gadżet łatwiej upchnąć w torbie, jest też stabilniejszy, gdy trzeba go gdzieś postawić w warunkach polowych (np. pod namiotem)

Komplet przejściówek dołączonych do powerbanku to rzadkość. Spośród testowanych urządzeń takie akcesoria miały tylko M-Life, Krüger&Matz i Navorad.

Choć powerbanki mają przeróżne rozmiary i kształty, w praktyce lepiej sprawdzają się urządzenia o cienkiej obudowie.



Czas napełniania powerbanków ładowarką 1 A



Kolorowe diody oddają stan naładowania ogniwa. Możesz go sprawdzić, wciskając przycisk na obudowie. W trakcie pracy diody pokazują ubytek energii.

W wygodnym korzystaniu z urządzenia bardzo pomagają diody sygnalizujące stan naładowania urządzenia. Ważne, aby w trakcie pracy banku, były non stop włączone i widoczne – aby nie gasły po chwili używania, jak w urządzeniu Fresh'n'Rebel i kilku innych (patrz tabela). Ten model nie wyświetla stanu akumulatora także podczas napełniania. Lampki włączają się, dopiero gdy wciśniesz przycisk na obudowie. Ten element mają wszystkie inne modele. W niektórych służy jako włącznik latarki, a czasem pozwala włączać i wyłączać zasilanie podłączonych urządzeń.

Producenci wydają się nie brać pod uwagę, że banki energii często używane są w terenie. Testowane urządzenia nie mają żadnych zabezpieczeń przed deszczem (to domena znacznie droższych urządzeń). Zastanawia też wykończenie obudowy materiałami, które łatwo uszkodzić, np. aluminium (PQI) czy błyszczącym plastikiem (TP-Link). Niemniej wiemy, że część użytkowników szuka urządzeń o atrakcyjnym wyglądzie. Tym polecamy modele Fresh'n'Rebel, Navroad i TP-Link.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Woreczek to słaba ochrona przed uszkodzeniem, choć może zabezpieczyć przed porysowaniem.

Objaśnienia do tabeli

Skala ocen:

powyżej 5,49	celujący
od 4,50 do 5,49	bardzo dobry
od 3,50 do 4,49	dobry
od 2,50 do 3,49	dostateczny
od 1,50 do 2,49	dopuszczający
poniżej 1,50	niedostateczny

1 Prąd ładowania/zasilania
Pierwsza wartość oznacza maksymalne natężenie prądu, z jakim urządzenie może ładować własny akumulator – im wyższy prąd ładowania, tym szybciej naładujesz powerbank (jeżeli masz odpowiednią ładowarkę). Wyższy prąd zasilania oznacza szybsze ładowanie podłączonych urządzeń.

2 Czas ładowania powerbanku
Czas ładowania zmierzony od momentu całkowitego rozładowania banku do zasygnalizowania pełnego naładowania. Do ładowania wykorzystaliśmy ładowarkę o wydajności prądowej 1000 mA.

3 Czas zasilania urządzeń
Czas zasilania zmierzony przy obciążeniu prądem o natężeniu ok. 1050 mA. Wartość oddaje wydajność powerbanku, a nie rzeczywisty czas zasilania innych urządzeń mobilnych. Ten zależy od natężenia prądu wejściowego gadżetu.

Banki energii w cenie do 100 zł

1. miejsce Navroad Nexo Powerbox Style

Choć w całości wykonany jest z plastiku, wygląda bardzo elegancko. Porty ładujące ma dobrze rozmieszczone, a diody sygnalizujące stan akumulatora są dobrze widoczne. Do urządzenia dołączony jest komplet przejściówek w postaci jednego kabla z czterema zakończeniami – to bardzo dobre rozwiązanie.

Ocena: jakość **dobry 4,36**
Ocena: jakość/cena **dobry 4,21**
Cena **90 zł**

PLUSY
- Dobra jakość wykonania
- Przycisk wł./wył.
- Przejściówki w zestawie

MINUSY
- Niedokładna instrukcja
- Stan naładowania nie jest widoczny non stop

Dostarczył: Navroad, www.navroad.com

6. miejsce A-Data PV120

To jeden z najmniejszych powerbanków w teście, a mimo to posiada dwa wyjścia ładujące. Jego obudowa pokryta jest imitacją skóry i ozdobiona srebrną ramką. Ma jedną z gorszych relacji między pojemnością deklarowaną a zmierzoną, wystarczy do jednokrotnego naładowania smartfona.

Ocena: jakość **dobry 3,81**
Ocena: jakość/cena **dobry 4,38**
Cena **58 zł**

PLUSY
- Małe gabaryty
- Niska waga
- Atrakcyjny wygląd

MINUSY
- Niska pojemność
- Stan naładowania nie jest widoczny non stop

Dostarczył: A-Data, www.adata.com

Banki energii w cenie powyżej 100 zł

1. miejsce Varta Powerpack 16000

Varta uzyskała najlepszy wynik w teście wydajności, ale imponująca pojemność nie do końca usprawiedliwia duże gabaryty i bardzo wysoką wagę urządzenia. Powerbank można naładować zwykłą ładowarką 1 A w bardzo rozsądnym czasie. Przydanym dodatkami są mocna latarka diodowa i wyjście 2,4 A.

Ocena: jakość **bardzo dobry 4,75**
Ocena: jakość/cena **dobry 4,38**
Cena **150 zł**

PLUSY
- Wysoka pojemność
- Port zasilania 2,4 A
- Wbudowana latarka

MINUSY
- Bardzo duża waga
- Dość luźne porty USB
- Duże gabaryty

Dostarczył: Varta, www.varta.pl

5. miejsce TP-Link TL-PB10400

Urządzenie o nietypowym, dość niefunkcjonalnym kształcie. Ma dwa wyjścia ładujące, diodową latarkę i małe lampki sygnalizujące stan pracy. Wykonane jest z błyszczącego, białego plastiku, a panel złączy został dodatkowo ozdobiony. Dobrze prezentuje się na biurku, ale w plenerze szybko się porysuje i zabrudzi.

Ocena: jakość **dobry 4,47**
Ocena: jakość/cena **bardzo dobry 4,85**
Cena **105 zł**

PLUSY
- Ładny wygląd
- Wbudowana latarka
- Dołączone etui

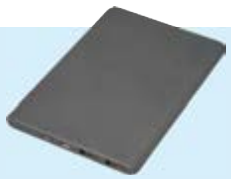
MINUSY
- Brak włącznika
- Stan naładowania nie jest widoczny non stop

Dostarczył: TP-Link, www.tp-link.com.pl

Wynik testu
banków energii w cenie do 100 zł

		1. miejsce		2. miejsce		3. miejsce		4. miejsce	
Producent i model	Wagi	Navroad Nexo Powerbox Style	Ocena	A-Data PV110	Ocena	M-Life ML0637	Ocena	Fresh'n'Rebel Powerbank 6000 mAh	Ocena
Pojemność nominalna (mAh)	0%	10000 mAh		10400 mAh		10000 mAh		6000 mAh	
1 Prąd ładowania/zasilania	3%	1500/1000+2100 mA	4,28	1500/1000+2100 mA	4,28	1000/1000+2100 mA	4,28	1500/2400+0 mA	3,72
Kontrolki	3%	kilka kontrolek naładowania, inne	5,00	kilka kontrolek naładowania, poziom naładowania stale widoczny, inne	6,00	kilka kontrolek naładowania, poziom naładowania stale widoczny, inne	6,00	jedna kontrolka naładowania, kilka kontrolek naładowania	5,00
Przyciski	2%	włącznik	4,00	włącznik	4,00	włącznik, inne	5,00	włącznik	4,00
Automatyczne wyłączanie	1%	tak	5,00	tak	5,00	tak	5,00	tak	5,00
Wejście/wyjście zasilające	5%	microUSB/USB, dodatkowe USB	5,50	microUSB/USB, dodatkowe USB	5,50	microUSB/USB, dodatkowe USB	5,50	microUSB/USB	4,50
Przejściówki zasilania urządzeń	5%	microUSB, Apple 30-pin, Apple Lightning	4,00	microUSB	3,00	miniUSB, microUSB, Apple 30-pin, Android 30-pin, inne	5,00	microUSB	3,00
Dodatkowe funkcje/wyposażenie	2%	brak	1,00	brak	1,00	latarka/etui	5,00	brak	1,00
Jakość wykonania	4%	bardzo dobra; plastikowa obudowa; dobrze wykonana; duży przycisk; porty dobrze rozmieszczone	5,00	dobra; metalowa obudowa; duży przycisk; diody dość dobrze widoczne; boczne panele i duża tabliczka znamionowa psują efekt;	4,00	dobra; plastikowa obudowa; dioda latarki mocno wystaje; funkcjonalny przycisk,duże diody; porty zasilające bardzo blisko siebie;	4,00	bardzo dobra; aluminium pociągnięte satynową gumą; niska waga; wygodny przycisk	5,00
2 Czas ładowania powerbanku	10%	616 minut	4,30	510 minut	4,53	685 minut	4,14	250 minut	5,11
3 Czas zasilania urządzeń/realna pojemność	50%	353 minuty/6178 mAh	4,35	374 minuty/6545 mAh	4,49	269 minut/4708 mAh	3,79	175 minut/3063 mAh	3,17
Wymiary i waga	15%	59x138x22 mm, 237 g	4,30	77x102x22 mm, 272 g	4,02	60x140x21 mm, 267 g	4,06	51x96x25 mm, 149 g	5,01
Instrukcja obsługi	0%	opisuje najważniejsze funkcje urządzenia; polska, angielska		opisuje wszystkie funkcje urządzenia; polska, inne języki		dotyczy tylko uruchomienia; polska		opisuje najważniejsze funkcje urządzenia; polska	
Wyniki testu									
Ocena końcowa: jakość	100%	dobry	4,36	dobry	4,35	dobry	4,16	dobry	3,83
Ocena końcowa: jakość/cena		dobry	4,21	dobry	4,21	dobry	4,32	dobry	3,74
Średnia cena rynkowa		90 zł		90 zł		76 zł		89 zł	
Do testu dostarczył		Navroad, www.navroad.com		A-Data, www.adata.com		M-Life, www.m-life.pl		Hama, www.freshnrebel.com	

Wynik testu
banków energii w cenie powyżej 100 zł



		1. miejsce		2. miejsce		3. miejsce		4. miejsce	
Producent i model	Wagi	Varta Powerpack 16000	Ocena	Hama Power Pack 13000 mAh	Ocena	Sunen P10000S	Ocena	Krüger&Matz KM0138	Ocena
Pojemność nominalna (mAh)	0%	16000 mAh		13000 mAh		10000 mAh		10000 mAh	
1 Prąd ładowania/zasilania	3%	2000/1000+2400 mA	4,52	500/2100+2100 mA	5,16	2000/1000+2100 mA	4,28	1500/1000+2100 mA	4,28
Kontrolki	3%	kilka kontrolek naładowania, poziom naładowania stale widoczny, inne	6,00	kilka kontrolek naładowania, poziom naładowania stale widoczny, inne	6,00	kilka kontrolek naładowania, poziom naładowania stale widoczny, inne	6,00	kilka kontrolek naładowania, poziom naładowania stale widoczny, inne	6,00
Przyciski	2%	włącznik, inne	5,00	włącznik, inne	5,00	włącznik	4,00	włącznik	4,00
Automatyczne wyłączanie	1%	tak	5,00	tak	5,00	tak	5,00	tak	5,00
Wejście/wyjście zasilające	5%	microUSB/USB, dodatkowe USB	5,50	microUSB/USB, dodatkowe USB	5,50	microUSB/USB, dodatkowe USB	5,50	microUSB/USB, dodatkowe USB	5,50
Przejściówki zasilania urządzeń	5%	microUSB	3,00	microUSB	3,00	microUSB	3,00	miniUSB, microUSB, Apple 30-pin, Android 30-pin, inne	5,00
Dodatkowe funkcje/wyposażenie	2%	latarka	3,00	latarka	3,00	ładowarka	3,00	etui	3,00
Jakość wykonania	4%	dobra; dobre jakość materiałów i spasowanie części; nijaki wygląd; bardzo duży i ciężki; duży rozstaw portów USB	4,00	bardzo dobra; ładny wygląd; poręczny kształt; dobrze widoczne diody; dobrze rozplanowane wyjścia; wygodny przycisk	5,00	dobra; bardzo cienki; obudowa powleczona satynowym materiałem; lekko łapie brud; diody słabo widoczne pod kątem	4,00	bardzo dobra; w większej części metalowa; podatna na zarysowanie; dobrze rozplanowane porty czytelne diody zasilania	5,00
2 Czas ładowania powerbanku	10%	809 minut	3,87	1859 minut	1,54	990 minut	3,47	582 minuty	4,37
3 Czas zasilania urządzeń/realna pojemność	50%	555 minut/9713 mAh	5,70	543 minuty9503 mAh	5,62	477 minut/8348 mAh	5,18	361 minut/6318 mAh	4,41
Wymiary i waga	15%	81x161x22 mm, 443 g	2,66	71x139x23 mm, 301 g	3,79	116x155x9 mm, 221 g	4,43	60x129x16 mm, 217 g	4,46
Instrukcja obsługi	0%	opisuje najważniejsze funkcje urządzenia; polska, angielska, inne języki		opisuje urządzenie i inne zagadnienia; polska, angielska, inne języki		;		dotyczy tylko uruchomienia; polska	
Wyniki testu									
Ocena końcowa: jakość	100%	bardzo dobry	4,75	bardzo dobry	4,70	bardzo dobry	4,68	bardzo dobry	4,53
Ocena końcowa: jakość/cena		dobry	4,38	bardzo dobry	4,63	bardzo dobry	4,79	bardzo dobry	4,72
Średnia cena rynkowa		150 zł		130 zł		120 zł		115 zł	
Do testu dostarczył		Varta, www.varta.pl		Hama, pl.hama.com		Sunen, www.sunen.eu		Krüger&Matz, www.krugermatz.com	

5. miejsce		6. miejsce		7. miejsce	
PQI PB-121	**Ocena**	**A-Data PV120**	**Ocena**	**TP-Link TL-PB5200**	**Ocena**
5000 mAh		5100 mAh		5200 mAh	
2000/1500+2400 mA	4,92	2000/1000+2100 mA	4,28	2400/2400+0 mA	3,72
kilka kontrolek naładowania, poziom naładowania stale widoczny, inne	6,00	kilka kontrolek naładowania, inne	5,00	kilka kontrolek naładowania, inne	5,00
włącznik	4,00	inne	1,00	inne	1,00
tak	5,00	tak	5,00	tak	5,00
microUSB/USB, dodatkowe USB	5,50	microUSB/USB, dodatkowe USB	5,50	microUSB/USB	4,50
microUSB	3,00	microUSB	3,00	microUSB	3,00
etui	3,00	brak	1,00	brak	1,00
dobra; metalowa obudowa z ozdobnikiem; bardzo płaska; lekka; porty ładowania trochę zbyt blisko siebie; troszkę ostre krawędzie	4,00	bardzo dobra; obudowa pokryta imitacją skóry; chromowana ramka dookoła; porty dobrze rozsunięte	5,00	bardzo dobra; w całości z plastiku, wzorek ozdobny na boku; ładnie wykończony panel ładowania; duży przycisk	5,00
299 minut	5,00	291 minut	5,02	308 minut	4,98
146 minut/2555 mAh	2,97	161 minut/2818 mAh	3,07	151 minut/2643 mAh	3,01
70x120x9 mm, 159 g	4,93	115x69x9 mm, 124 g	5,21	53x92x22 mm, 137 g	5,10
opisuje wszystkie funkcje urządzenia; angielska		opisuje wszystkie funkcje urządzenia; polska, inne		opisuje najważniejsze funkcje urządzenia; polska, inne	
dobry	3,83	**dobry**	3,81	**dobry**	3,69
dobry	3,62	**dobry**	4,38	**dobry**	3,74
99 zł		58 zł		80 zł	
Konsorcjum FEN, www.fen.pl		A-Data, www.adata.com		TP-Link, www.tp-link.com.pl	

5. miejsce		6. miejsce		7. miejsce	
TP-Link TL-PB10400	**Ocena**	**Luxa2 EnerG Slim**	**Ocena**	**GP Batteries FP10M**	**Ocena**
10400 mAh		10000 mAh		10000 mAh	
2000/1000+2000 mA	4,20	2000/1000+2400 mA	4,52	2000/1000+2100 mA	4,28
kilka kontrolek naładowania, inne	5,00	kilka kontrolek naładowania, inne	5,00	kilka kontrolek naładowania, poziom naładowania stale widoczny, inne	6,00
inne	1,00	włącznik	4,00	inne	1,00
tak	5,00	tak	5,00	tak	5,00
microUSB/USB, dodatkowe USB	5,50	microUSB/USB, dodatkowe USB	5,50	microUSB/USB, dodatkowe USB	5,50
microUSB	3,00	microUSB	3,00	microUSB	3,00
latarka/etui	5,00	brak	1,00	brak	1,00
bardzo dobra; w całości z błyszczącego plastiku; ładnie wykończony panel ładowania; porty zasilające troszkę zbyt blisko;	5,00	bardzo dobra; poręczne rozmiary; obudowa pokryta satynową gumą; stosunkowo lekki; luźne porty USB; diody ładowania słabo widoczne pod kątem	5,00	dobra; metalowa obudowa; nie do końca dobrze spasowana; kontrolki dobrze widoczne; porty ładowania z boku; obudowa łatwo się rysuje	4,00
593 minuty	4,35	649 minut	4,22	724 minuty	4,06
395 minut/6913 mAh	4,63	325 minut/5688 mAh	4,17	370 minut/6475 mAh	4,47
43x88x43 mm, 238 g	4,30	62x136x16 mm, 205 g	4,56	75x148x14 mm, 284 g	3,93
opisuje wszystkie funkcje urządzenia; polska, angielska, inne języki		opisuje najważniejsze funkcje urządzenia; angielska		opisuje urządzenie i inne zagadnienia; polska, angielska, inne języki	
dobry	4,47	**dobry**	4,25	**dobry**	4,21
bardzo dobry	4,85	**dobry**	4,07	**dobry**	4,29
105 zł		140 zł		120 zł	
TP-Link, www.tp-link.com.pl		Extrememem, www.extrememem.pl		GP Batteries, pl.gpbatteries.com	

REKLAMA

Magnez polecany przez fizjoterapeutę

Wypróbuj także

Suplement diety – środek spożywczy, którego celem jest uzupełnienie normalnej diety, będący skoncentrowanym źródłem witamin lub składników mineralnych lub innych substancji wykazujących efekt odżywczy lub inny fizjologiczny. Suplement diety nie może być stosowany jako substytut (zamiennik) zróżnicowanej diety. Dla zdrowia ważna jest zróżnicowana dieta oraz zdrowy tryb życia.

Dom pod na

Wakacje, ferie, święta i inne sytuacje, gdy trzeba pozostawić dom bez opieki, są dobrą okazją dla złodziei. Ryzyka nie da się wyeliminować, jednak można wykorzystać pewne środki, by je zmniejszyć. Jednym z nich jest monitoring mieszkania – sprawdziliśmy, jakie rozwiązania oferują różni producenci sprzętu. **ARTUR WYRZYKOWSKI, GRZEGORZ ŁUKASIK**

DOBRA KAMERA TO NIE WSZYSTKO. WAŻNA JEST RÓWNIEŻ WYGODA OBSŁUGI PRZEZ PRZEGLĄDARKĘ LUB APLIKACJĘ MOBILNĄ.

TESTUJEMY 5 SYSTEMÓW 13 KAMER W CENACH OD 120 DO 1000 ZŁ

FOT. 123RF/MAKSYM YEMELYANOV

dzorem

Podstawowe informacje

W sprzedaży są setki kamer przeznaczonych do pracy w różnych warunkach, a także mnóstwo innych dodatkowych urządzeń. Jednak dla przeciętnego użytkownika domowego nie jest istotne posiadanie skomplikowanego i drogiego monitoringu, a wręcz przeciwnie – raczej to, by system był łatwy w budowie i prosty w obsłudze. Właśnie pod tym kątem przyjrzeliśmy się rozwiązaniom kilku firm. Po zapoznaniu się z ich możliwościami będziesz wiedział, które rozwiązanie byłoby dla ciebie najlepsze.

Rodzaj połączenia sieciowego

Podstawowym składnikiem systemu monitoringu jest oczywiście kamera. Istnieją różne rodzaje kamer, na przykład tzw. kamery CCTV wykorzystywane w systemach telewizji przemysłowej, ale nasz test obejmował wyłącznie kamery IP, czyli podłączane bezpośrednio do sieci komputerowej. Kamera IP musi mieć interfejs Ethernet lub Wi-Fi.

Każdy interfejs ma zalety i wady. Kamera Wi-Fi jest wygodna w instalacji, jedyny kabel służy do doprowadzenia zasilania. Są też kamery zasilane z baterii, więc całkowicie bezprzewodowe. Jednak przy zbyt dużej odległości między kamerą a routerem istnieje ryzyko zerwania połączenia bezprzewodowego, więc jeśli zależy ci na niezawodności, wybierz kamerę z portem Ethernet.

Sposób zasilania kamer

Korzystając z połączeń Ethernet, możesz wykorzystać jedną z zalet tej sieci, mianowicie zasilanie Power over Ethernet (PoE). Rozwiązanie jest popularne w firmach, ale używając specjalnych adapterów PoE (ceny zaczynają się od 10 zł), można wykorzystać je również w domu. Warunkiem jest to, że kamera również musi być zgodna z PoE – „umie" pobrać zasilanie ze złącza Ethernet.

Kamery, które nie obsługują PoE, można instalować tylko w pobliżu gniazdek elektrycznych. Niektóre mają typowy zasilacz z kabelkiem o długości 1,5–2 metrów, ale są też takie, których zasilacz ma np. 5-metrowy kabel lub przedłużacz, co znacznie zwiększa elastyczność instalacji.

Praca w dzień i w nocy

Większość kamer IP „widzi" zarówno w dzień, jak i w nocy. Wymaga to obecności diod podczerwieni, a także filtru podczerwieni w obiektywie.

Jedną z funkcji kamer jest wykrywanie ruchu na monitorowanym obrazie, przy czym zwykle można wybrać aktywny fragment obrazu, który będzie poddawany analizie (np. wejście, okno itp.), a także ustawić czułość. Obraz jest nagrywany na nośniku dopiero po wykryciu ruchu. Dzięki trybowi nocnemu funkcja działa też po ciemku.

Często pojawia się jeszcze inny element ułatwiający pracę kamery w ciemności – tzw. pasywny detektor podczerwieni (PIR). Dzięki niemu kamera wykrywa ruch niezależnie od tego, czy „widzi" go na obrazie, czy nie. Może pracować w zupełnej ciemności, bez korzystania z diod podczerwonych – włącza je tylko na czas nagrywania.

Funkcje obudowy

Gdy istnieje potrzeba monitorowania garażu, ogrodu i różnych innych miejsc o podwyższonej wilgotności czy obniżonej temperaturze, zwykła kamera po pierwszym deszczu przestanie działać. W takich miejscach trzeba instalować tzw. kamery zewnętrzne, wyposażone w szczelne obudowy.

Drugim detalem, związanym z konstrukcją, jest obrotowa głowica kamery, która pozwala monitorować większy obszar (zwykle pełne 360 stopni). Funkcja ta nosi nazwę PTZ (skrót od Pan-Tilt-Zoom), choć w typowych kamerach brakuje zoomu optycznego. Kamery z obiektywami 180 stopni (tzw. rybie oko) też mają funkcję PTZ, ale realizowaną cyfrowo (tzw. ePTZ).

Zarządzanie monitoringiem

Kamery IP są urządzeniami niezależnymi i elastycznymi – po podłączeniu do sieci można korzystać z nich przez przeglądarkę, a obraz z kamer da się nagrywać na różnych nośnikach. Ponieważ większość osób ma smartfony, producenci dostarczają również aplikacje mobilne, które służą jako „monitoring w kieszeni".

Niektórzy producenci poszli dalej, skupiając się wyłącznie na obsłudze kamer za pomocą funkcjonalnej aplikacji mobilnej. Do rejestrowania nagrań nie potrzeba żadnego nośnika, bo filmy trafiają bezpośrednio do chmury – do obsługi potrzeba naprawdę minimum wiedzy technicznej.

›

Zalety domowych systemów monitoringu

- Bogaty wybór kamer dostosowanych do pracy w różnych warunkach
- Łatwe uruchomienie i obsługa
- Możliwość wykorzystania domowej sieci do instalacji kamer
- Różne sposoby wykrywania zdarzeń (obraz, dźwięk, temperatura)
- Liczne warianty rejestracji nagrań
- Możliwość obsługi systemu przez przeglądarkę lub aplikację mobilną

Dodatkowe urządzenia

Sama kamera IP jeszcze nie stanowi kompletnego systemu monitoringu – potrzebny jest jakiś sposób rejestracji nagrań. W najprostszym przypadku jest to karta microSD – gniazdo na takie karty ma większość kamer. Problem w tym, że w razie kradzieży kamery traci się również kartę z nagraniami, zatem takie rozwiązanie zapewnia ograniczone bezpieczeństwo. Lepiej korzystać z komputera w sieci lokalnej albo dysku sieciowego (NAS). Wielu producentów kamer dostarcza też oprogramowanie, które zamienia komputer w rejestrator wideo. Do tego celu można wykorzystać starego peceta lub laptopa, jedynie rozbudowując go o pojemny dysk.

Jeśli masz dysk sieciowy (NAS), również on świetnie sprawdzi się w roli rejestratora. Możesz wykorzystać funkcje kamery służące do zapisu na serwerze plików. Niektóre NAS-y (Synology, QNAP) mają także specjalne pakiety oprogramowania do monitoringu (Surveiilance Station) – za ich pomocą można zarządzać całym systemem różnych kamer, o ile są zgodne z tzw. standardem ONVIF lub oprogramowaniem danego producenta dysku NAS. Jeszcze lepszym wyjściem jest przesyłanie nagrań na zdalny serwer FTP albo do chmury (zależnie od możliwości kamer). Nawet jeśli z domu lub firmy zniknie ci cały sprzęt, dane na zdalnym serwerze pozostaną bezpieczne.

D-Link – największy wybór kamer i innych urządzeń

D-Link to firma oferująca dziesiątki kamer IP w różnych cenach, z różnym zestawem cech i funkcji. Mogą działać zupełnie niezależnie albo jako spójny system, bo producent przygotował usługę, która „spina" kamery w jedno rozwiązanie.

Sprzęt D-Link

Kamery firmy D-Link są dostępne w bardzo różnych wariantach – ofertę tworzą kamery do użytkowania wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w dzień i w nocy, z czujnikami podczerwieni oraz mikrofonami, z głowicami stałymi i ruchomymi, w wersji przewodowej i Wi-Fi, z zasilaniem sieciowym lub PoE. Dzięki temu niemal każdy wybierze dla siebie odpowiedni zestaw produktów. Brakuje jedynie kamer całkowicie bezprzewodowych (Wi-Fi plus zasilanie z baterii). W tabeli na końcu artykułu prezentujemy tylko niewielką część oferty firmy.

Zalety i wady – D-Link

- ✚ Największy wybór kamer i innych urządzeń
- ✚ Możliwość współpracy kamer z serwerami NAS, systemami alarmowymi itp.
- ✚ Wszystkie urządzenia działają w ramach jednej usługi, mydlink
- ✚ Sporo dodatkowych funkcji po bezpośrednim logowaniu do kamery
- ⛔ Wiele zastrzeżeń dotyczących aplikacji mobilnej
- ⛔ Irytująco wolne działanie usługi mydlink

D-Link to klasyczne kamery IP, każda z nich ma własny system oraz dostępny przez przeglądarkę interfejs konfiguracyjny. Wszystkie współpracują z usługą mydlink, a także darmową aplikacją mobilną o nazwie mydlink Lite.

Aplikacja mydlink Lite

Uruchomienie i korzystanie z aplikacji jest bardzo proste, bo podpowiada ona, jakie czynności po kolei wykonać. W trakcie konfiguracji smartfon i podłączana do niego kamera muszą znajdować się w jednej sieci LAN.

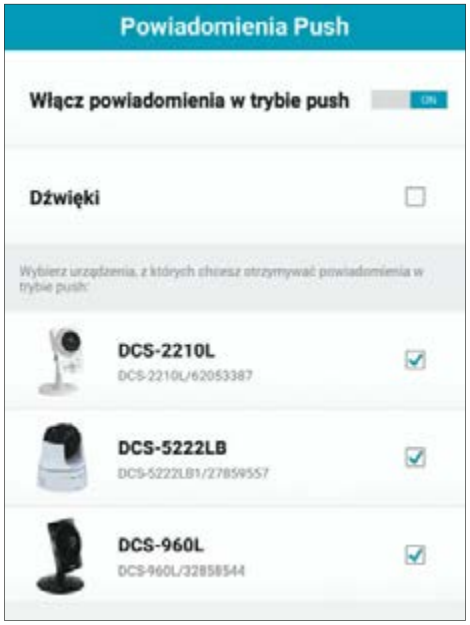
Każdej z kamer znajdujących się w systemie można ustawić rozdzielczość, da się przesunąć obraz (jeśli kamera ma funkcję PTZ), przesłać dźwięk do kamery, zrobić zdjęcie, włączyć tryb dzienny lub nocny, ustawić automatyczne nagrywanie (jeśli w kamerze zainstalowano kartę pamięci). Aplikacja pozwala otrzymywać powiadomienia push (o wykryciu zdarzeń w kamerze), aktualizować firmware kamer, a także przeglądać nagrania.

Można mieć zastrzeżenia do słabego tłumaczenia aplikacji na polski i niezbyt optymalnego pod względem graficznym i funkcjonalnym interfejsu, ale są to szczegóły. Trzeba przede wszystkim zwrócić uwagę na to, że aplikacja nie traktuje wszystkich kamer jako elementów spójnego systemu, np. wyjeżdżając na wakacje, nie można „uzbroić" monitoringu, trzeba włączać odpowiednie funkcje każdej kamery osobno.

Usługa mydlink

Kamery D-Link podłączone do aplikacji stają się zarazem widoczne w chmurowej usłudze pod adresem **www.mydlink.com**. Jest ona dostępna w przeglądarce internetowej po instalacji odpowiedniej wtyczki. Z jej poziomu można obserwować obraz z każdej kamery na żywo i zrobić to samo, na co pozwala aplikacja mobilna (zmienić ustawienia obrazu, nawiązać komunikację audio itd.). Ale można też uzyskać dostęp do dodatkowych funkcji: powiadomień e-mailowych, nagrywania według harmonogramu (w przedziale godzinowym, w wybrane dni tygodnia), konfiguracji działania kamery po zapełnieniu karty pamięci.

Niestety usługa mydlink nie umożliwia nagrywania w chmurze (użytkownicy nie mają dostępu do przestrzeni dyskowej). Ponadto trzeba dość długo (kilkanaście, często nawet kilkadziesiąt sekund) czekać na wczytanie obrazu z kame-



Aplikacja mydlink Lite współpracuje z dziesiątkami urządzeń, ale nie tworzą one w całości integralnego systemu. Można mieć też zastrzeżenia do jakości wykonania aplikacji.

Kamery podłączone do usługi mydlink są dostępne m.in. przez przeglądarkę internetową – w tym trybie oferują nieco inne funkcje niż w aplikacji mobilnej.

D-Link oferuje również rozwiązania dla tzw. inteligentnego domu, w tym alarmy i automatykę. Jednym z rozwiązań jest zestaw startowy Smart Home HD (DCH-100KT). Również te produkty współpracują z usługą mydlink.

ry, a także np. okna z ustawieniami i listy nagrań. Dotyczy to zarówno apki mobilnej, jak i usługi mydlink w przeglądarce internetowej, nawet w obrębie jednej sieci LAN – system sprawia wrażenie bardzo ociężałego.

Dodatkowe funkcje kamer

Aplikacja mobilna oraz usługa mydlink nie wyczerpują możliwości kamer D-Link. Wiele dodatkowych funkcji można uruchomić z poziomu interfejsu kamery. Co jeszcze potrafią te urządzenia?

W modelach z czujnikami podczerwieni można osobno ustawić wykrywanie ruchu za pomocą tego czujnika oraz wykrywanie ruchu w rejestrowanym obrazie wideo, z możliwością zdefiniowania aktywnego obszaru. Wszystkie kamery z funkcją PTZ albo ePTZ pozwalają na zdefiniowanie wielu pozycji głowicy, a także sekwencji jej automatycznego przemieszczania się. Ważne jest również to, że oprogramowanie kamer umożliwia zapis nagrań na serwerze w sieci lokalnej albo wysyłanie zdjęć na dowolny serwer FTP.

Oprócz tradycyjnych kamer D-Link oferuje także elektroniczne nianie (w różnych wariantach, na zdjęciu DCS-855L), które można podłączyć do usługi mydlink.

Xiaoyi – prosta kamera, dobra aplikacja

Xiaoyi to młoda chińska firma, która ma ciekawe pomysły na produkty. Jej kamery sportowe już zdobyły uznanie, kamery domowe dopiero pojawiają się na rynku. Niezbędnym dodatkiem do nich jest aplikacja mobilna.

Jedna kamera

Obecna wersja kamery Yi Home kosztuje około 250 zł, ma tryb dzienny oraz nocny. Jej diody podczerwieni, inaczej niż w przypadku innych kamer, są zupełnie niewidoczne (nie świecą na czerwono). Kamera ma też dobry przetwornik HD i niezły głośnik odtwarzający m.in. komunikaty głosowe.

Nieodporny na wodę i temperaturę sprzęt jest przeznaczony do użytku wewnątrz pomieszczeń, ma tylko interfejs Wi-Fi, jest zasilany z sieci (przez port microUSB). Ma podstawkę tylko do postawienia na płaskiej powierzchni – brakuje nawet otworów do montażu na ścianie. Jeśli więc uwzględnić warstwę sprzętową, oferta Xiaoyi jest zdecydowanie najsłabsza – to rozwiązanie dla najmniej wymagających.

Łatwa instalacja

Instalacja zaczyna się od pobrania aplikacji, a jednym z etapów uruchamiania kamery jest wybór sieci, do której ma być podłączona. Hasło do sieci jest wyświetlane na ekranie smartfona w postaci kodu QR, który należy „pokazać" kamerze. Później kamera „mówi", co w danej chwili robi (skanuje kod, sprawdza stan połączenia z siecią, aktualizuje firmware). Użytkownik wie, jaki jest stan pracy urządzenia, choć oprócz komunikatów głosowych kamera wykorzystuje też klasyczną kontrolkę.

Brakuje zwykłej metody łączenia z routerem (WPS), a kamery są nietypowe z jeszcze innego powodu – nie mają własnego interfejsu webowego, więc nie można zalogować się bezpośrednio do urządzenia.

Świetna aplikacja

Aplikacja Xiaoyi jest na razie dostępna tylko w języku angielskim, ale to oprogramowanie intuicyjne i ładne pod względem graficznym, które sprawnie działa. Ma cztery główne ekrany: widok obrazu z kamer na żywo, alertów o zdarzeniach, albumu z nagraniami i profilu użytkownika. Oprócz oglądania obrazu na żywo można swobodnie przewijać palcem film do tyłu (jeśli w kamerze jest karta microSD, na której jest zapisany obraz). Da się też zrobić zdjęcie lub nagrać film na smartfonie (trafia on do sekcji Album), wykorzystać jedno- lub dwukierunkową komunikację audio, a także udostępnić kamerę innej osobie korzystającej z aplikacji poprzez kod QR. W ustawieniach włączysz alerty, ustawisz obszar detekcji ruchu

Nagrania z kamer są dostępne na jednej liście, można ją przeszukiwać i filtrować według różnych kryteriów. Filmy trafiają nie tylko na kartę pamięci – okazuje się, że są dostępne nawet po wyłączeniu kamery.

i PIN do kamery. Mimo że urządzenia mają mikrofon, w aplikacji brakuje funkcji detekcji dźwięku, choć podobno kamery automatycznie reagują na płacz dziecka.

Sekcje Alerts oraz Album grupują nagrania ze wszystkich kamer. W pierwszej znajdziesz zdarzenia zarejestrowane automatycznie dzięki detekcji ruchu, natomiast w drugiej gromadzone są filmy i zdjęcia zrobione ręcznie przez użytkownika. Trzeba przyznać, że całość działa sprawnie i tworzy spójną całość.

Dodatkowo można włączyć przechowywanie nagrań w chmurze, ale nic nie wiadomo o jej pojemności, czasie przechowywania, nie ma też dostępu do nagrań np. poprzez przeglądarkę. Dzięki temu wiadomo jednak, że utrata kamery nie jest równoznaczna z utratą zarejestrowanych nagrań.

Aplikacja wyświetla informacje o sieci Wi-Fi w postaci kodu QR – kamera widzi kod i odpowiednio się konfiguruje.

Aplikacja Yi Home jest intuicyjna w obsłudze i działa bardzo sprawnie, brakuje tylko polskiego interfejsu.

Zalety i wady – Xiaoyi

- Bardzo prosta instalacja i obsługa monitoringu
- Intuicyjne rozwiązania, dopracowana aplikacja
- Tylko jeden model kamery do dyspozycji
- Obsługa kamery tylko przez aplikację mobilną
- Brak polskiej wersji aplikacji

Netgear Arlo – zestawy do monitoringu

Netgear Arlo to rodzina produktów do domowego monitoringu. Rozwiązania łatwo się uruchamia, w dodatku producent „z automatu" oferuje przechowywanie nagrań w chmurze. Minusem jest bardzo mały wybór kamer.

Kamery bez kabli

Centralnym elementem zestawu Arlo Wire-Free jest stacja bazowa, która wymaga zasilania i przewodowego połączenia z routerem. Kamery wielkości kurzego jajka komunikują się nią bezprzewodowo i są zasilane z baterii, więc można umieścić je dyskretnie w dowolnym miejscu, nawet pod gołym niebem.

Kamery do zasilania wykorzystują drogie baterie CR123 (po cztery sztuki). Na szczęście nie rejestrują obrazu cały czas, lecz tylko w momencie wykrycia ruchu, co pozwala im pracować na takim zasilaniu przez kilka miesięcy. Mają czujnik PIR, więc zauważają ruch również w ciemności – mogą nagrywać po zmroku dzięki diodom podczerwieni.

Kamery można umieścić na standardowym statywie z gwintem albo na specjalnych magnetycznych grzybkach (patrz zdjęcie obok). Pozwala to łatwo przenosić je w zależności od tego, co chcesz monitorować – np. sen dziecka czy drzwi wejściowe podczas urlopu.

Arlo Wire-Free są sprzedawane w postaci zestawów z jedną, dwiema lub trzema kamerami (w cenie ok. 900, 1300 oraz 1900 zł). Dodatkowa kamera to koszt ok. 600 zł.

Osobom, którym przeszkadza zasilanie bateryjne, Netgear oferuje zasilane z sieci kamery Arlo Q. Natomiast ci, którym wadzi zbyt mały zasięg Wi-Fi, będą mogli sięgnąć po wersję Arlo Q Plus ze złączem Ethernet oraz zasilaniem PoE. Wymienione kamery nie wymagają stacji bazowej, łączą się bezpośrednio z siecią, ale nadal integrują się z tą samą aplikacją mobilną. Konfigurację kamer rozwiązano podobnie jak w przypadku Xiaoyi, za pomocą kodu QR. Niestety kamery Arlo Q są drogie – kosztują ponad 1000 zł.

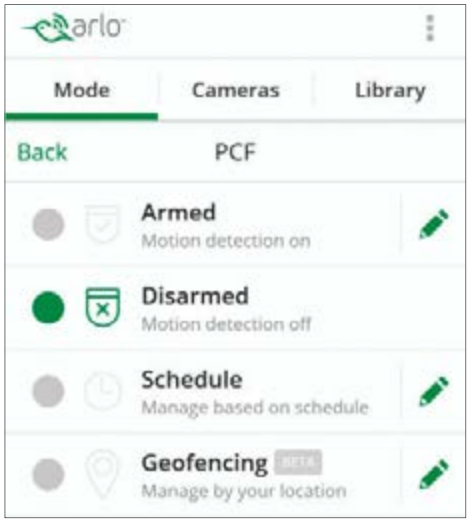
Zalety i wady – Netgear

- Całkowicie bezprzewodowe kamery Wire-Free
- Czujnik podczerwieni, diody podczerwieni, odporność na deszcz
- Całość stanowi spójny system
- Przechowywanie nagrań w chmurze – dostępne różne warianty
- Mały wybór kamer, wysokie ceny

Aplikacja na medal

Ważnym elementem systemów Arlo jest bardzo dobra, intuicyjna w obsłudze aplikacja. Z łatwością wykrywa produkty działające w sieci lokalnej (stacje bazowe, kolejne kamery). Każdy system można jednym dotknięciem palca „uzbroić", przy czym dla poszczególnych kamer można ustawić różny sposób wykrywania zdarzeń (na podstawie ruchu, dźwięku) oraz skonfigurować sposób reakcji na zdarzenia (powiadomienia push, e-maile, zapis wideo o określonej długości, zapis zdjęcia). Dostępne jest również czuwanie według harmonogramu. Nowość stanowi Geofencing, funkcja, która automatycznie dobiera tryb pracy monitoringu w zależności od lokalizacji użytkownika (informacje są pobierane z odbiornika GPS smartfonu). Dzięki temu nie musisz wyłączać monitoringu, wszedłszy do domu.

W apce, w sekcji Cameras, można łatwo sprawdzić status kamer (tryb wykrywania zdarzeń, stan zasilania), a także oglądać obraz na żywo. Z kolei w sekcji Library znajdują się zarejestrowane nagrania ze wszystkich kamer – można je filtrować według określonych kryteriów.



Jedną z wygodniejszych funkcji Arlo jest możliwość uzbrojenia lub wyłączenia całego monitoringu za pomocą jednego dotknięcia.

Netgear Arlo to zestawy kamer ze stacją bazową i usługą chmurową. Kamery Arlo Q działają bez stacji bazowej, ale konfiguracja jest możliwa tylko poprzez chmurę i aplikację.

Stary smartfon w roli kamery – bezpłatna aplikacja IP Webcam

W roli kamery IP możesz wykorzystać smartfona. Może to być starszy, niepotrzebny sprzęt, nawet z uszkodzonym akumulatorem, bo i tak będzie działał na zasilaniu sieciowym. Do monitoringu wykorzystaj aplikację IP Webcam. Autorem jest Pavel Khlebovich – w Google Play jest jeszcze druga aplikacja o tej samej nazwie – dużo prostsza w obsłudze, ale o bardzo małych możliwościach.

1 Aby stale prowadzić monitoring, uruchom aplikację, przewiń listę opcji do końca i naciśnij:

Uruchom serwer
Rozpocznij strumieniowanie video

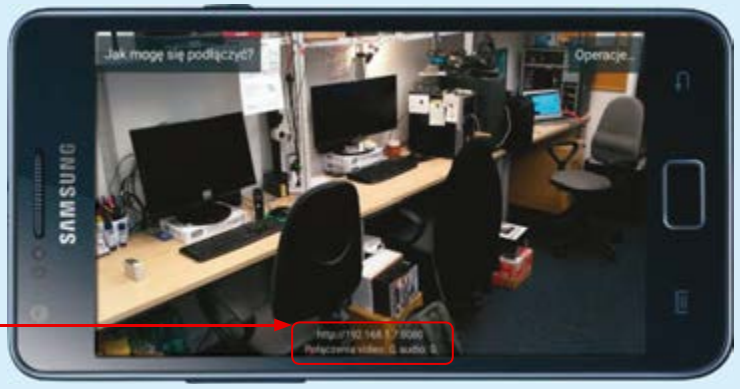
Możesz potwierdzić wykorzystywanie formatu MKV.

2 Na ekranie smartfona wyświetla się rejestrowany obraz, a na dole adres IP, np. , pod którym urządzenie jest dostępne w sieci lokalnej, w naszym przypadku:

http://192.168.11.17:8080

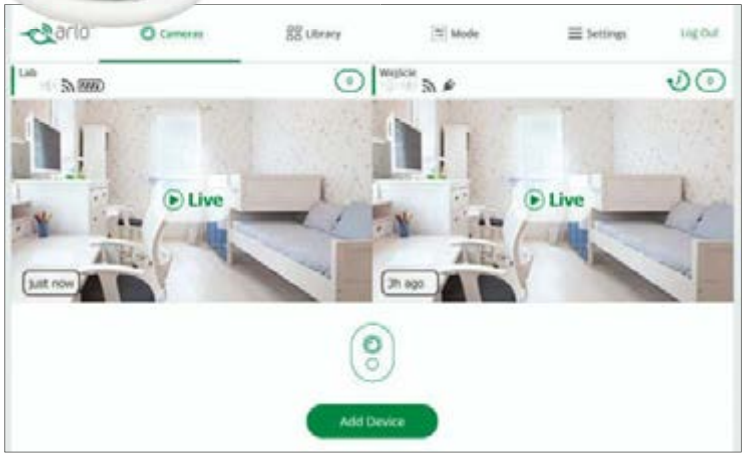
Wpisz ten adres w pasku adresowym przeglądarki internetowej.

3 Wybierz technologię odtwarzania obrazu i dźwięku w przeglądarce, np. Flash. Pojawi się transmisja. Oprócz oglądania obrazu na żywo będziesz miał możliwość nagrywania wideo lub robienia zdjęć, a także zmiany wielu ustawień obrazu (rozdzielczości, kolorów, ekspozycji, trybu pracy lampy itd.) w sekcji **Zaawansowane ustawienia**.



4 Obraz z telefonu możesz oglądać również poza siecią lokalną, przez internet. W tym celu musisz przekierować porty na routerze (służy do tego funkcja Port Forwarding), uwzględniając adres IP telefonu oraz numer portu aplikacji (domyślnie 8080 – jeśli korzystasz z kilku

Aplikacja Arlo służy do konfiguracji pojedynczych kamer oraz obsługi całego systemu monitoringu.



Skonfigurowany system Arlo jest również dostępny przez przeglądarkę – dostępne są dokładnie takie same możliwości jak w aplikacji mobilnej.

smartfonów, dla każdego port musi być inny). Producent aplikacji sugeruje także korzystanie z chmurowej usługi Invideon, jednak w darmowej wersji ma ona ograniczenie do dwóch kamer.

5 Jeśli nie chcesz oglądać obrazu na żywo i zależy ci na automatycznym wykrywaniu ruchu, aplikacja IP Webcam ma również taką funkcję. Kliknij:

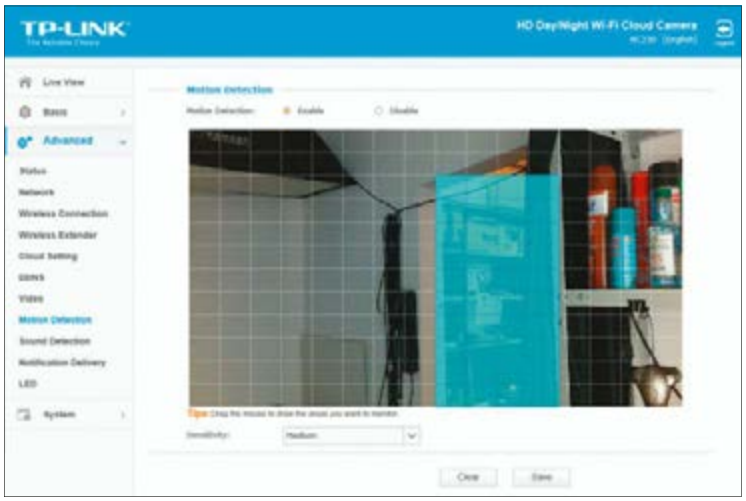
Wykrywanie ruchu i dźwięku
Ustaw czułość i czynności

następnie zaznacz opcje **Włącz wykrywanie ruchu** oraz **Nagraj video**. W podobny sposób możesz także ustawić wykrywanie dźwięku. Obraz jest zapisywany w pamięci smartfona lub na karcie microSD, więc warto mieć świadomość, że gdy on zniknie, nagrania przepadną razem z nim.

Usługi Arlo

Kamery Arlo automatycznie integrują się z usługą chmurową – są dostępne nie tylko poprzez aplikację, ale i przez przeglądarkę internetową. Chmura służy zarówno do konfiguracji i oglądania obrazu na żywo, jak i do przechowywania nagrań. Po wykryciu zdarzenia aplikacja mobilna generuje powiadomienie, a nagranie automatycznie trafia do chmury. Darmowa wersja usługi ma ograniczenia – jedno konto obsługuje do pięciu kamer, a nagrania przechowywane są tylko tydzień. W razie większych wymagań można wykupić usługę Premier za 390 zł rocznie (10 kamer, 30 dni w chmurze) lub Elite za 590 zł rocznie (3 stacje bazowe, 15 kamer, 60 dni).

TP-Link – tanio i dobrze



Dopiero po zalogowaniu się do kamer przez przeglądarkę można odkryć wszystkie ich możliwości – definiowane stref wykrywania ruchu, wysyłanie powiadomień e-mailem lub na serwer FTP czy nietypową funkcję wzmacniacza Wi-Fi.

TP-Link to znany producent routerów, ale jako producent kamer jeszcze się nie wsławił – oferuje taki sprzęt od niedawna. Ma dosłownie kilka modeli, za to aplikacja mobilna od razu jest ładna i funkcjonalna.

Tanie kamery

W ofercie TP-Link znajduje się obecnie tylko pięć kamer IP – od najprostszej NC200 po najdroższą NC250. Pierwsza to model podstawowy, za niewiele ponad 100 zł, z przetwornikiem VGA, pracującym tylko w trybie dziennym. Najdroższa kamera (270 zł) rejestruje obraz HD w trybie dziennym lub nocnym, dodatkowo ma mikrofon do dwukierunkowej komunikacji audio i wykrywania hałasu. Wszystkie kamery umożliwiają wykrywanie ruchu, zapis powiadomień na serwerze FTP lub wysyłanie ich e-mailem, a także pełnią rolę wzmacniacza Wi-Fi.

Niestety w ofercie TP-Link nie ma kamer zewnętrznych, umożliwiających pracę na deszczu lub mrozie, ani kamer z zasilaniem PoE.

Intuicyjna apka

TP-Link oferuje mobilną aplikację tpCamera, w której trzeba utworzyć konto. Aby podłączyć do usługi kolejne kamery, wystarczy podłączać je do domowej sieci (na początek za pomocą kabla) – aplikacja ją wykrywa i wiąże z kontem użytkownika w usłudze TP-Link Cloud (**www.tplinkcloud.com**). W taki sam, automatyczny sposób instaluje się kolejne kamery. Po wykonaniu tej czynności obraz będzie dostępny na komórce lub tablecie. Można go oglądać i nagrywać filmy lub robić zdjęcia (nagrania trafiają na urządzenie mobilne). Minusem jest to, że aplikacja nie wyświetla powiadomień push i w ogóle jest mocno uproszczona względem możliwości kamer, ale za to intuicyjna.

Dostęp do chmurowej usługi TP-Link można uzyskać również na komputerze poprzez przeglądarkę internetową (w wersji angielskiej), jednak wówczas użytkownik jedynie śledzi obraz i zapisuje nagrania na dysku komputera. Nie ma możliwo-

Oferta kamer TP-Link jeszcze nie jest bogata, za to dostępna w języku polskim aplikacja mobilna została wykonana naprawdę starannie.

Wynik testu
domowych kamer IP

Producent i model	D-Link DCS-5222L	D-Link DCS-2332L	D-Link DCS-2210L	D-Link DCS-960L	D-Link DCS-935L	Edimax IC-7113W
Interfejsy sieciowe	Fast Ethernet, Wi-Fi 802.11n	Fast Ethernet, Wi-Fi 802.11n	Fast Ethernet	Wi-Fi 802.11ac	Wi-Fi 802.11ac	Fast Ethernet, Wi-Fi 802.11n
Oświetlenie	diody IR	diody IR	diody IR	diody IR	diody IR	diody IR
Czujnik podczerwieni/dźwięku	czujnik podczerwieni (PIR), mikrofon	czujnik podczerwieni (PIR)	czujnik podczerwieni (PIR), mikrofon	mikrofon	mikrofon	mikrofon, czujnik temperatury i wilgotności
Zasilanie (akumulator, sieciowe, PoE)	sieciowe	sieciowe	sieciowe, PoE	sieciowe (microUSB)	sieciowe (microUSB)	sieciowe
Szczelność obudowy (klasa, jeśli podana)	brak	IP65	brak	brak	brak	brak
Funkcja PTZ	PTZ, +/-170 stopni	brak	brak	ePTZ, +/-90 stopni	brak	PTZ, +/-120 stopni
Obsługa (aplikacja mobilna, web)	aplikacja, usługa mydlink przez WWW, przeglądarka	aplikacja, usługa mydlink, przeglądarka	aplikacja, usługa mydlink, przeglądarka	aplikacja, usługa mydlink, przeglądarka	aplikacja, usługa mydlink, przeglądarka	aplikacja, przeglądarka
Zapis nagrania (karta, NAS, chmura itp.)	microSD, e-mail, FTP, SMB	microSD, e-mail, FTP, SMB	microSD, e-mail, FTP, SMB	microSD, e-mail, FTP	e-mail, FTP	microSD, e-mail, FTP, HTTP, SMB
Tryby pracy (FHD, HD, VGA)	HD (1280x720)	HD (1280x800)	Full HD (1920x1080)	HD (1280x720)	HD (1280x720)	HD (1280x720)
Realna rozdzielczość	925x876 pikseli	476x520 pikseli	760x681 pikseli	900x867 pikseli	524x514 pikseli	593x514 pikseli
Błąd kolorów	17,9 pkt.	8,61 pkt.	27 pkt.	19,4 pkt.	23,1 pkt.	12,9 pkt.
Kąt widzenia	100 stopni	60 stopni	120 stopni	180 stopni	80 stopni	80 stopni
Zniekształcenia geometrii	-20,5 proc.	1,2 proc.	-24 proc.	-23,5 proc.	-3,3 proc.	-13,7 proc.
Cena	650 zł	1 000 zł	900 zł	770 zł	300 zł	450 zł
Do testu dostarczył	D-Link, www.dlink.com.pl	D-Link, www.dlink.com.pl	D-Link, www.dlink.com.pl	D-Link, www.dlink.com.pl	D-Link, www.dlink.com.pl	Edimax, www.edimax.pl

ści jakiegokolwiek skonfigurowania kamer, na co pozwala np. usługa Netgear Arlo.

Dodatkowe funkcje

Aby skorzystać z kilku zaawansowanych funkcji, nie wystarczy aplikacja ani chmura – trzeba zalogować się bezpośrednio do kamery za pomocą jej adresu IP. W ten sposób można np. włączyć wykrywanie ruchu, zaznaczając na obrazie fragment, który ma być aktywny.

W przypadku kamer wyposażonych w mikrofony dostępna jest także funkcja wykrywania hałasu. Alerty wraz ze zdjęciami mogą być wysłane e-mailem lub na serwer FTP. Niestety kamery nie potrafią automatycznie zapisywać wideo (np. na domowym serwerze NAS czy w chmurze), a tylko robią zdjęcia. Rozwiązanie sprawdzi się w najprostszych systemach monitoringu.

Zalety i wady – TP-Link

- Bardzo niskie ceny kamer
- Bardzo proste uruchomienie monitoringu w chmurze
- Sporo dodatkowych funkcji po bezpośrednim zalogowaniu się do kamer
- Mały wybór kamer – brak modeli zewnętrznych
- Ograniczona funkcjonalność aplikacji, np. brak zapisu wideo

Edimax – dobre kamery, gorsza aplikacja

Edimax od lat oferuje całe mnóstwo niedrogiego sprzętu sieciowego, w tym kamery IP. Pod względem liczby urządzeń niemal dorównuje D-Linkowi, a kamery mają wiele dodatkowych funkcji. W miarę kompleksowy system monitoringu powstaje dzięki apce mobilnej, choć niestety ma ona sporo niedoróbek.

Duży wybór kamer

Oferta sprzętu Edimax jest na tyle duża, że każdy znajdzie coś dla siebie. Jego ceny też są niskie, np. najdroższa kamera PTZ z trybem nocnym (model IC-7113W) kosztuje tylko ok. 450 zł. Dostępnych jest jeszcze kilka innych kamer PTZ, parę kamer wewnętrznych, także z trybem Full HD i z obiektywami 180 stopni, a także zewnętrzna kamera HD z zasilaniem PoE. Prawie wszystkie urządzenia mają interfejsy Ethernet oraz Wi-Fi, jest też jeden model IC-3140W z pasywnym czujnikiem podczerwieni.

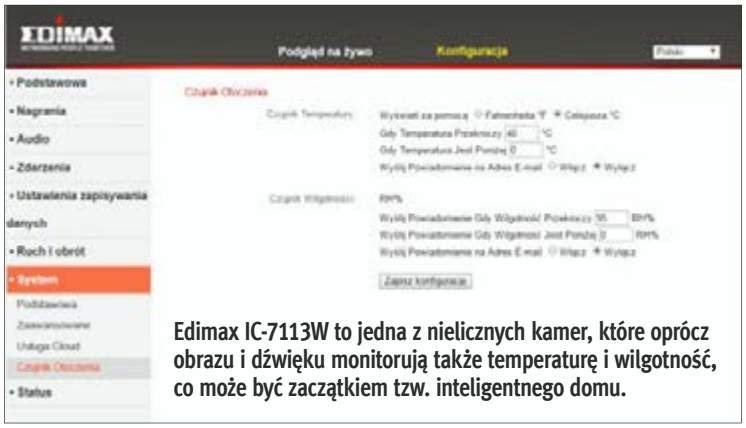
Kamery Edimax mogą pracować niezależnie od siebie, bo mają własny firmware oraz interfejs dostępny przez przeglądarkę. Można je też spiąć w jeden system dzięki pecetowej aplikacji IPCam albo polskojęzycznej mobilnej apce EdiView II (ewentualnie nowszej, ale gorzej wykonanej EdiLife).

Aplikacja nie bez wad

Aplikacja bez problemu wykrywa kamery podłączone do tej samej sieci lokalnej (przez Ethernet). Na pierwszy rzut oka wygląda na dopracowaną i ma wiele funkcji. Wyświetla powiadomienia push, pozwala obserwować obraz z poszczególnych kamer, sterować obiektywami PTZ, zmieniać rozdzielczość, robić zdjęcia, korzystać z dwukierunkowej komunikacji audio.

W przypadku kamer z dodatkowymi funkcjami można wyświetlić wyniki pomiaru temperatury i wilgotności czy odtworzyć muzykę z karty SD. W ustawieniach znajdziesz funkcje dotyczące wykrywania ruchu i dźwięku, a także zmian wilgotności i temperatury (ustawisz próg, po przekroczeniu którego pojawiają się powiadomienia). Można wyświetlić także wykresy zmian danych z czujników środowiska.

Niestety aplikacja ma wiele niedoróbek. Podczas instalacji nie pozwala na przełączenie kamery do trybu Wi-Fi – trzeba to skonfigurować na komputerze, poprzez przeglądarkę, dopiero potem aplikacja wyświetli aktualną sieć Wi-Fi. Program pozwala robić zdjęcia, ale nie daje do nich dostępu – nie sposób ich znaleźć ani w pamięci kamery (na karcie microSD), ani w telefonie, dopiero podłączenie smartfona do peceta pozwala je wydobyć.



Edimax IC-7113W to jedna z nielicznych kamer, które oprócz obrazu i dźwięku monitorują także temperaturę i wilgotność, co może być zaczątkiem tzw. inteligentnego domu.

	Edimax IC-9110W	Netgear Arlo Q	Netgear Arlo Wire-Free	TP-Link NC230	TP-Link NC220	TP-Link NC200	Xiaoyi Yi Home Camera
	Fast Ethernet, Wi-Fi 802.11n	Wi-Fi	Wi-Fi (połączenie tylko ze stacją bazową)	Fast Ethernet, Wi-Fi 802.11n	Fast Ethernet, Wi-Fi 802.11n	Fast Ethernet, Wi-Fi 802.11n	Wi-Fi 802.11n
	diody IR	diody IR	diody IR	diody IR	diody IR	brak	diody IR (niewidoczne)
	brak	mikrofon	czujnik podczerwieni (PIR)	mikrofon	mikrofon	brak	brak
	sieciowe, PoE	sieciowe (microUSB)	4xCR123	sieciowe	sieciowe	sieciowe	sieciowe (microUSB)
	IP66	brak	wodoszczelna	brak	brak	brak	brak
	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak
	aplikacja, przeglądarka	aplikacja, usługa Arlo przez WWW	aplikacja, usługa Arlo przez WWW	aplikacja, usługa TP-Link Cloud, przeglądarka	aplikacja, usługa TP-Link Cloud, przeglądarka	aplikacja, usługa TP-Link Cloud, przeglądarka	aplikacja
	microSD, e-mail, FTP, HTTP, SMB	chmura	chmura	e-mail, FTP	e-mail, FTP	e-mail, FTP	microSD
	HD (1280x720)	Full HD (1920x1080)	HD (1280x720)	HD (1280x720)	VGA	VGA	HD (1280x720)
	633x533 piksele	780x795 pikseli	400x336 pikseli	656x470 pikseli	490x440 pikseli	490x440 pikseli	924x900 pikseli
	21,1 pkt.	24,4 pkt.	26,1 pkt.	15,7 pkt.	14,7 pkt.	14,7 pkt.	21,9 pkt.
	95 stopni	110 stopni	100 stopni	55 stopni	55 stopni	55 stopni	55 stopni
	-18,2 proc.	-24 proc.	-18,4 proc.	-1,1 proc.	-0,1 proc.	-0,1 proc.	-17,8 proc.
	490 zł	1 000 zł	600 zł	250 zł	220 zł	120 zł	249 zł
	Edimax, www.edimax.pl	Netgear, www.netgear.pl	Netgear, www.netgear.pl	TP-Link, www.tp-link.com.pl	TP-Link, www.tp-link.com.pl	TP-Link, www.tp-link.com.pl	Xiaoyi, www.xiaoyi.pl

Aplikacja mobilna EdiView II wygląda całkiem dobrze i jest w języku polskim, ale niestety wiele funkcji nie działa tak, jak można by oczekiwać.

Te i inne problemy powodują, że system nie jest przyjazny użytkownikowi.

Podobnie jak w przypadku aplikacji innych producentów (z wyjątkiem Arlo), aplikacja nie widzi systemu kamer jako całości, lecz służy do obsługi każdego urządzenia osobno. Brakuje np. możliwości łatwego włączenia monitoringu, gdy opuszcza się dom na dłuższy czas.

Dodatkowe funkcje

Dodatkowe funkcje można wykorzystać po zalogowaniu się przez przeglądarkę bezpośrednio do kamery. Można zapisywać zdjęcia i filmy na komputerze, na karcie pamięci lub serwerze NAS. Istnieje także możliwość stworzenia listy użytkowników mających dostęp do kamery, konfiguracja jakości obrazu w poszczególnych trybach pracy, stref wykrywania ruchu, harmonogramu pracy, powiadomień e-mailowych, FTP oraz HTTP, zarządzanie nagraniami itd. Kamerze IC-7113W umożliwia odtwarzanie muzyki i monitorowanie temperatury i wilgotności.

Funkcji jest więc naprawdę sporo i w pojedynkę kamery stanowią dobre narzędzia. W dodatku interfejs konfiguracyjny – podobnie jak sama aplikacja – został spolszczony.

Zalety i wady – Edimax

- Duży wybór kamer i innych urządzeń sieciowych
- Możliwość współpracy kamer z serwerami NAS
- Wspólna aplikacja EdiView II dla różnych kamer
- Sporo dodatkowych funkcji po bezpośrednim zalogowaniu się do kamer
- Sporo niedoróbek widocznych w aplikacji mobilnej

Podsumowanie – który system dla kogo?

Testowane przez nas rozwiązania są bardzo różne, a ich zalety ujawniają się w konkretnych zastosowaniach. Dlatego trzeba wybrać monitoring najlepiej dopasowany do potrzeb użytkownika.

W **typowym mieszkaniu** najwygodniejszym rozwiązaniem będzie zestaw Arlo Wire-Free. Stacja bazowa pracuje w jednym miejscu, a kamery można zamocować na ścianie lub postawić na półce w zależności od aktualnych potrzeb. Atutami są wyjątkowo łatwa obsługa i spójność całego systemu, możliwość pracy kamer poza domem (są odporne na wodę), a także zapisywanie nagrań w chmurze. Przeszkadza cena zestawów i dodatkowych kamer.

Jeśli potrzebujesz **taniego monitoringu mieszkania**, dobrym wyborem będzie sprzęt TP-Link lub Xiaoyi. W pierwszym przypadku docenisz kamery z portami Ethernet (gdy zasięg Wi-Fi nie wystarcza), polską aplikację, a także ciekawe dodatkowe funkcje kamer. Xiaoyi tego nie ma, za to należy pochwalić prostotę rozwiązania oraz przechowywanie nagrań w chmurze. Niestety żadna z tych dwóch firm nie oferuje kamer zewnętrznych.

W **dużym domu albo firmie** warto postawić na sprzęt firmy D-Link. Jest on dość drogi, ale producent proponuje największy wybór kamer włącznie z urządzeniami zewnętrznymi, PoE, PTZ oraz z czujnikami podczerwieni. W ofercie D-Linka znajduje się także wiele innych ciekawych produktów – wszystkie integrują się z jedną chmurową usługą mydlink, choć niestety ma ona wiele ograniczeń i nie daje możliwości zapisu nagrań. Trochę zastrzeżeń można mieć także do mobilnej aplikacji mydlink Lite.

Znacznie **tańszy monitoring domu** można przygotować, korzystając ze sprzętu Edimax – kamery kosztują o połowę mniej niż urządzenia D-Linka. Oferta jest nieco uboższa, ale i tak każdy znajdzie coś dla siebie – kamery stałe i PTZ, zasilane przez PoE, modele wewnętrzne i zewnętrzne. Niestety aplikacja mobilna ma jeszcze więcej wad, brakuje usługi chmurowej pozwalającej na obsługę całego systemu, a tym bardziej na rejestrację nagrań.

Zupełnie niezależnym rozwiązaniem jest standard ONVIF. Mając **kamery różnych producentów**, możesz użyć jednego programu do monitoringu na PC (np. ONVIF Device Manager), jednej apki (np. ONVIF IP Camera Monitor) albo jednego systemu monitoringu z urządzeń NAS (np. Surveillance Station od QNAP lub Synology). Warunkiem jest zgodność kamery z wymienionym standardem. Oczywiście każdy program ma inne możliwości zarządzania sprzętem, oglądania obrazu na żywo i rejestracji nagrań.

Solidność to

HTC od kilku lat nie potrafi stworzyć flagowego modelu, który byłby w stanie powalczyć z najlepszymi smartfonami na świecie. Najnowsze podejście też nie napawa optymizmem odnośnie przyszłości producenta, którego przychody spadły o ponad połowę. **MACIEK PŁOCHOCKI**

Aby podbić rynek, flagowy smartfon powinien mieć dwie–trzy funkcje lub elementy wyposażenia wyróżniające go na tle konkurencji. W przypadku HTC 10 trudno wskazać coś takiego – to dość tradycyjnie zaprojektowany smartfon, który wypada solidnie w każdym aspekcie, ale nie wyróżnia się na żadnym polu. Może z wyjątkiem aparatu.

Wykonanie

Producent przyzwyczaił użytkowników do wysokiej jakości wykonania obudów swoich flagowców. W poprzednich edycjach stosowano szczotkowane aluminium – tym razem obudowa, choć również metalowa, jest pozbawiona faktury. Pokrywa ją matowa farba, która w trakcie używania zaczyna się ścierać. Z podobnym problemem swego czasu borykał się iPhone 5 – po dłuższym użytkowaniu na wszystkich krawędziach tego urządzenia widoczne były prześwity gołego aluminium. W testowanym modelu widać już było zaczątki łuszczenia się farby – szczególnie na kantach obudowy.

Użycie aluminium poskutkowało podniesieniem wagi urządzenia – „dziesiątka" nie jest największym flagowcem na rynku, ale należy do najcięższych. Również 9 mm grubości obudowy nie imponuje, tym bardziej że producentowi nie udało się w niej schować obiektywu aparatu – ten wystaje z urządzenia. Przyciski boczne rozmieszczone są na dobrej wysokości. Klawisz blokady ekranu jest duży i ma wyraźną fakturę.

Podzespoły

HTC dołączyło do firm, które stosują ekrany o bardzo wysokiej rozdzielczości (spośród czołowych producentów powstrzymują się od tego jeszcze Sony i Huawei). Stanowi to pewną rekompensatę za brak wyświetlacza AMOLED oraz przeciętną jasność ekranu, która doskwiera, gdy używasz telefonu w mocnym słońcu. Wyższa rozdzielczość stawia większe wymagania procesorowi i pamięci, dlatego HTC 10 wyposażono w najwyższy model układu Qualcomm z dwoma rdzeniami o wysokim taktowaniu oraz 4 GB pamięci RAM. Wydajność takiego zestawu nie budzi najmniejszych zastrzeżeń. Snapdargon 820 jest też pozbawiony wad poprzednika, który mocno nagrzewał się w aluminiowej obudowie HTC M9 i wymusił sztuczne obniżenie wydajności procesora.

Dwa wbudowane głośniki mają odmienną charakterystykę – jeden odpowiada z niskie tony, drugi za wysokie. Brzmią dziwnie – jak przy włączonym normalizatorze dźwięku, którego jednak nie ma w ustawieniach odtwarzania.

Interfejs

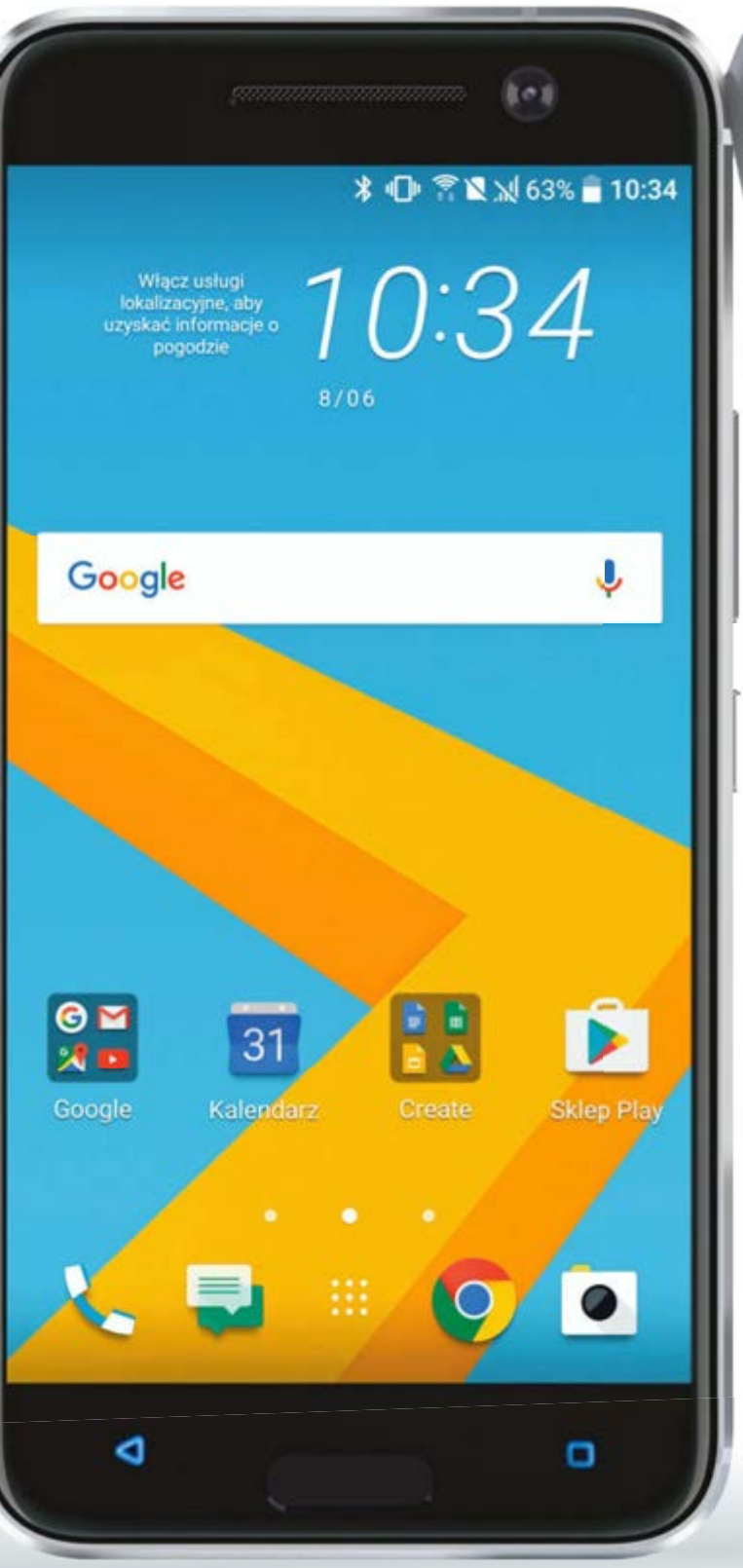
Najnowsza wersja nakładki na system, HTC Sense, została mocno odchudzona – zawiera niemal wyłącznie podstawowe apki od Google'a. Podczas pierwszego uruchomienia smartfon proponuje zainstalowanie dodatkowych programów z przygotowanej listy, ale nie trzeba się na to godzić. Warto doinstalować tylko odtwarzacz filmów, bo domyślne rozwiązanie syste-

Telefon korzysta z gniazda USB typu C i wspiera najnowszą wersję technologii szybkiego ładowania – połowa pojemności baterii ładuje się w 30 minut.

Jednym z najmocniejszych punktów HTC 10 są jego możliwości fotograficzne. Aparat ma stabilizację obrazu, dwie lampy doświetlające i jasny obiektyw.

KLAWISZE POD EKRANEM SĄ DOTYKOWE, CHOĆ PRZYCISK HOME WYGLĄDA NA SPRZĘTOWY.

za mało



mowe nie radzi sobie z wieloma popularnymi formatami.

Spośród dodatkowych elementów interfejsu przygotowanych przez producenta w oczy rzuca się przede wszystkim ekran Blink Feed – czytnik newsów umieszczony bezpośrednio na pulpicie. Sense umożliwia modyfikowanie wyglądu interfejsu zarówno za pomocą gotowych motywów, które możesz pobrać z sieci, jak i dzięki funkcji rozmieszczania ikon i widżetów swobodnie, a nie w ramach z góry ustalonej siatki.

Aparat

HTC było prekursorem stosowania matryc o dużej średnicy pojedynczego piksela (technologia UltraPixel). Gdy rozwiązanie zadebiutowało w 2014 roku w modelu M8, rozdzielczość matrycy trzeba było ograniczyć do raptem 4 Mpix, by zmieścić piksele o średnicy 2 mikrometrów. W nowym smartfonie rozdzielczość wynosi 12 Mpix, a średnica pojedynczego piksela to 1,55 mikrometra. Podobną konfigurację stosują też inni producenci, którzy docenili potencjał dużych pikseli promowanych przez HTC.

MIMO ŻE ALUMINIOWA OBUDOWA JEST DOŚĆ GRUBA, WYRAŹNIE WYSTAJE Z NIEJ OBIEKTYW APARATU.

Zdjęcia wykonane „dziesiątką" są bardzo ostre w każdej sytuacji, także dzięki zastosowaniu optycznej stabilizacji obrazu. Zaszumienie jest bardzo niskie, a reprodukcja kolorów – prawidłowa. Bardzo jasny obiektyw (f/1,8) wspierają podwójna lampa doświetlająca oraz laserowy autofocus. Stabilizacja obrazu znalazła się też w przednim aparacie, który oferuje tryb HDR.

W nagraniach wykonanych kamerą zastrzeżenia budzą artefakty widoczne na powierzchniach o jednolitym kolorze – to efekt użycia nadmiernej kompresji obrazu przy nagraniach 4K. Nie do końca jasne są też opisy niektórych opcji.

Cena HTC 10 jest zauważalnie wyższa niż bezpośrednich konkurentów. Producent przygotował też tańszą wersję urządzenia, Lifestyle, która została wyposażona w słabszy procesor – Snapdragona 652.

HTC 10

Obudowa	matowa; dość ciężka; wystający obiektyw; metalowa
Jakość interfejsu	duże możliwości konfiguracji; brak funkcji „jednoręcznych"; dodatkowe gesty
Kontrast ekranu	1302,5:1
Wynik AnTuTu 4/3DMark	114674/23325 pkt.
Czas pracy w trybie wideo	666 minut
Jakość zdjęć (ostrość/barwy/szumy)	2859 LWPH/8,5 pkt./0,89 proc.
Głośność dzwonka	81,2 dB
Średnia cena rynkowa	2799 zł
Do testu dostarczył	HTC, www.htc.com/pl

Dane techniczne i ocena

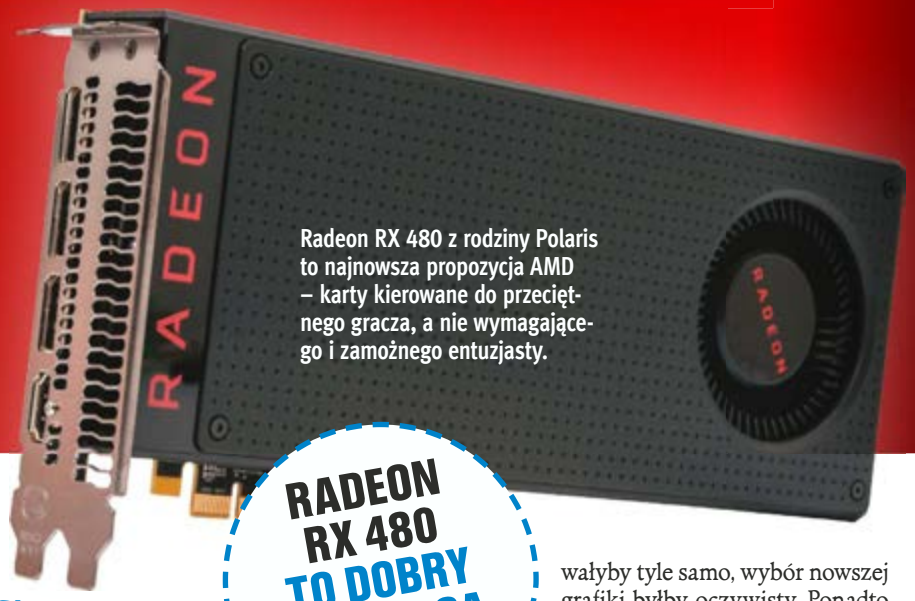
system Android 6.0.1, **ekran** 5,2 cala (1440x2560), **komunikacja** LTE, **procesor** czterordzeniowy Snapdragon 820, **układ graficzny** Adreno 530, **RAM** 4 GB, **flash** 32 GB, **aparat** 12 Mpix, **akumulator** 3000 mAh, **wymiary** 146x72x9 mm, **waga** 161 g

4,99

Układ graficzny AMD Radeon RX 480

Hit od AMD

AMD już nie konkuruje z najdroższymi kartami Nvidii – najlepszy w serii Radeon RX 480 za 1000 zł to średnia półka. Wizerunkowo wygląda to słabo, ale za to kartę kupi więcej graczy.



Radeon RX 480 z rodziny Polaris to najnowsza propozycja AMD – karty kierowane do przeciętnego gracza, a nie wymagającego i zamożnego entuzjasty.

RADEON RX 480 TO DOBRY NASTĘPCA R9 380

Radeon RX to przede wszystkim nowy proces technologiczny oraz poprawiona architektura, dzięki czemu karty mają być szybsze, chłodniejsze i cichsze. Model RX 480 ma kosztować 200–300 dolarów, więc jest to następca Radeona R9 380, a także konkurent GeForce'a GTX 970 (w żadnym wypadku nie GTX-a 1070).

Średnia półka

Firma AMD opracowała strategię Water Drop – „kropli drążącej skałę". W pierwszej kolejności na rynek mają trafiać karty graficzne dla szerokiego kręgu odbiorców. Podstawowy Radeon RX 480 z pamięcią 4 GB ma kosztować od 199 dolarów. Do sprzedaży trafi też wiele kart podkręconych oraz z autorskimi wersjami chłodzenia, których ceny powinny się zmieścić w granicach do 300 dolarów (oczywiście polskie ceny będą wyższe). Według AMD aż 95 procent graczy kupuje karty właśnie z tego przedziału cenowego – stąd takie, a nie inne pozycjonowanie nowego układu.

Jest też dobra informacja dla osób wymagających wyższej wydajności, choćby na poziomie GTX-a 1080. Radeony RX można łączyć w konfiguracje CrossFireX, co przyda się i w grach, i w rozwiązaniach VR (dwie karty renderują obraz osobno dla prawego i lewego oka).

AMD RADEON RX 480

Ocena za wydajność	celująca (5,64)
Moc komputera	58–270 watów
Dodatkowe zasilanie karty	przez jedną wtyczkę 6-pin
Maksymalna głośność karty	raczej głośna
Chłodzenie/grubość karty	aktywne/38 mm
Maksymalna temperatura	83 stopnie
Orientacyjna cena	1000 zł
Do testu dostarczył	AMD, www.amd.pl

Dane techniczne i ocena

procesor Polaris 10, **technologia** 14 nm, **liczba ROP** 32, **zegar nominalny/boost** 1120/1266 MHz, **pamięć** 8 GB GDDR5, **zegar pamięci** 2000 MHz, **moc** 150 W

5,18

Specyfikacja

Radeon RX 480 to układ z rodziny Polaris 10, korzystający z architektury GCN 1.3. Ma 36 jednostek obliczeniowych, 144 jednostki teksturujące i 2304 jednostki cieniujące. Pracuje z wyższą częstotliwością niż R9 380 – w trybie boost sięga ona 1266 MHz, a nominalna częstotliwość pamięci GDDR5 to 2 GHz.

W ramach architektury wprowadzono mnóstwo usprawnień. Dotyczą one teselacji, renderingu klatek (jest mniej zacięć), powiększonej pamięci L2 czy bezstratnej kompresji DCC. Karty mogą mieć do 8 GB pamięci GDDR5, tak jak testowany przez nas egzemplarz referencyjny. Karta wspiera HDR z 10- oraz 12-bitowym kolorem (może obsługiwać 4K z odświeżaniem do 96 Hz), TrueAudio Next, a także FreeSync.

Polaris to poprawione zarządzanie energią oraz nowy proces technologiczny 14 nm, dzięki czemu RX 480 jest zasilany pojedynczym złączem sześciopinowym. W ramach Radeon Software dostępny jest nowy moduł WattMan do monitorowania i podkręcania grafiki.

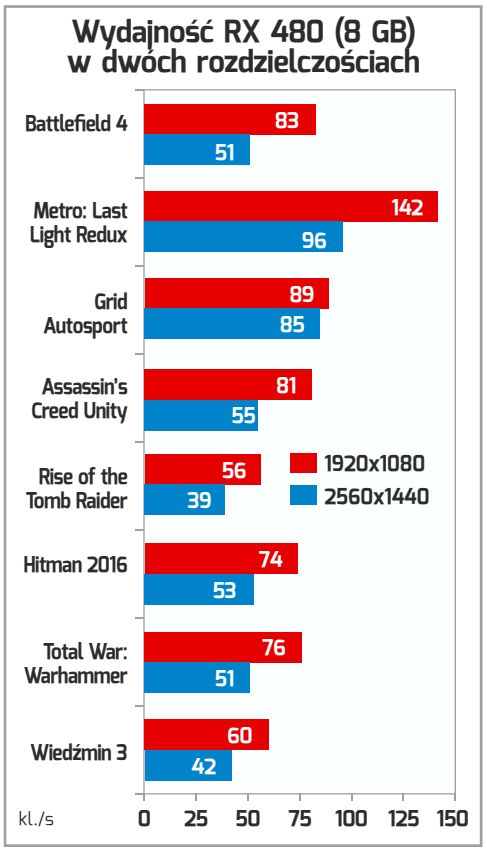
Wydajność

Po premierze układów Nvidia Pascal wzrósł apetyt na Radeony o tak samo wysokiej wydajności. Mówiło się o osiągach porównywalnych z możliwościami GTX-a 1070 albo 980 Ti, jednak ostatecznie najbliższym konkurentem RX 480 (i to również wg AMD) okazał się GeForce GTX 970.

Radeon RX 480 nie jest grafiką do grania w trybie 4K. W używanych przez nas grach przy wysokich ustawieniach jakości obrazu płynność zaczyna się od 18 klatek na sekundę (Watch Dogs), a średnio wynosi około 32 kl./s – to zbyt mało, by komfortowo grać. W rozdzielczości 2560x1440 średnia szybkość przekracza już 60 kl./s, co jest wynikiem ok. 25 proc. lepszym niż rezultaty Radeona R8 380. Jeśli więc karty kosztowałyby tyle samo, wybór nowszej grafiki byłby oczywisty. Ponadto w grach RX 480 okazał się średnio 15 proc. szybszy od GTX-a 970, który obecnie kosztuje 1200–1300 zł. Trochę niepokojąca jest „kultura pracy" karty, przede wszystkim temperatura. Porównywalne grafiki AMD i Nvidii pracują w temperaturze do 60–70 stopni, a referencyjny Radeon RX 480 nagrzewał się do aż 83 stopni.

Podsumowanie

Radeon RX 480 godnie zastępuje dotychczasowe układy graficzne AMD, oferując wyraźnie lepszą wydajność. Przy cenach na poziomie 1000 zł powinien również skutecznie konkurować z GeForce'em GTX 970 – przynajmniej do czasu, aż w tym segmencie zastąpi go GTX 1060. **AW**



Porównanie Radeona RX 480 z poprzednimi układami

Model	Radeon RX 480	Radeon R9 380	Radeon R9 390
Układ graficzny	Ellesmere (14 nm)	Antigua (28 nm)	Grenada (14 nm)
Jednostki obliczeniowe	36	28	40
Częstotliwość/boost	1120/1266 MHz	970 MHz	1000 MHz
Moc obliczeniowa	5,8 TFLOPS	3,5 TFLOPS	5,1 TFLOPS
Pamięć wideo	4–8 GB GDDR5 256-bit	2–4 GB GDDR5 256-bit	8 GB GDDR5 512-bit
Taktowanie pamięci	2000 MHz	1375 MHz	1500 MHz
Współczynnik TDP	150 W	190 W	275 W

Układ graficzny Nvidia GeForce GTX 1070

Duży krok naprzód

Zwykle nowe generacje urządzeń zapewniają niewielki przyrost możliwości. Architektura Nvidia Pascal to dużo większa zmiana, choć trzeba zapłacić za to niemałą cenę.

Dwa miesiące temu Nvidia pokazała pierwszy układ graficzny z rodziny Pascal – GTX 1080 za ponad 4000 zł. Kart brakuje w sklepach, bo podobno sprzedają się świetnie, choć sprzedawcy skarżą się raczej na brak dostaw.

Słabszy GeForce GTX 1070, który oficjalnie pojawił się później (10 czerwca), jest już do kupienia – kosztuje 2300 zł. To nadal droga grafika, ale też nadal bardzo, bardzo wydajna.

Specyfikacja

Według numeracji, GeForce GTX 1070 jest następcą GTX-a 970. Ma więcej rdzeni graficznych i więcej pamięci o trochę wyższej częstotliwości. Ale przede wszystkim o połowę (!) wzrosła nominalna częstotliwość GPU – zamiast 1050 MHz jest to aż 1506 MHz, a zegary w trybie boost są jeszcze wyższe. Takie podniesienie taktowania stało się możliwe dzięki nowej technologii produkcji – proces 28 nm zmieniono na 16 nm. Dzięki temu układ o bardzo wysokich parametrach nie jest prądożernym monstrum – ma współczynnik TDP równy 150 W, czyli prawie taki sam jak GTX 970. Karty są zasilane przez pojedyncze, ośmiopinowe złącze zasilające PCI Express.

Wszystkie usprawnienia w nowej generacji razem wzięte powodują, że grafika powinna być bez porównania mocniejsza od poprzednika. Niestety jest też bez porównania droższa – obecnie GTX-a 970 można kupić za 1250 zł, a GTX 1070 kosztuje aż 1000 zł więcej. Zatem zarówno pod względem wydajności, jak i ceny, jest raczej następcą GTX-a 980, albo nawet 980 Ti.

Wydajność

Do tej pory dobrą kartą do grania na monitorach Full HD był GTX 960, natomiast wyższy GTX 970 z powodzeniem można było wykorzystać do zabawy w rozdzielczości 2560x1440. Nowa karta pozwala grać praktycznie we wszystkie gry na ekranach 4K. W większości tytułów można pokusić się o ustawienie najwyższej albo prawie najwyższej jakości obrazu, a nadal płynność rozgrywki pozostanie na akceptowalnym poziomie.

Właśnie przy takich ustawieniach przetestowaliśmy nową grafikę w kilkunastu nowszych i starszych grach (na wykresie pokazujemy tylko niektóre). W niższej rozdzielczości (np. 1920x1080) wydajność wystarcza z nadmiarem – nie jest to karta dla posiadaczy słabych monitorów.

Podczas naszych testów moc całego komputera nie przekraczała 300 W, a w spoczynku było to niewiele ponad 100 W. Nieźle prezentują się też pomiary temperatury, która podczas testu nie przekraczała 64 stopni przy niezbyt głośnej pracy chłodzenia. Warto podkreślić, że testowaliśmy referencyjną kartę Nvidii (wersja Founders Edition), dla której takie chłodzenie z pojedynczym wentylatorem okazuje się zupełnie wystarczające. Bardziej rozbudowane systemy chłodzenia będą potrzebne w podkręconych wersjach kart.

Podsumowanie

Nowa generacja układów Nvidii to szansa dla posiadaczy monitorów i telewizorów 4K, ale również osób zainteresowanych rozwiązaniami wirtualnej rzeczywistości. Jednak warto poczekać kilka miesięcy, aż dostawy oraz ceny się ustabilizują. Czekamy też na tańsze układy, przede wszystkim GTX 1060, który zapewne pojawi się jesienią. **AW**

NVIDIA GEFORCE GTX 1070

Ocena za wydajność	celująca (5,86)
Moc komputera	104–300 watów
Dodatkowe zasilanie karty	przez jedną wtyczkę 8-pin
Maksymalna głośność karty	raczej cicha
Chłodzenie/grubość karty	aktywne/35 mm
Maksymalna temperatura	64 stopnie
Orientacyjna cena	2300 zł
Do testu dostarczył	Nvidia, www.nvidia.pl

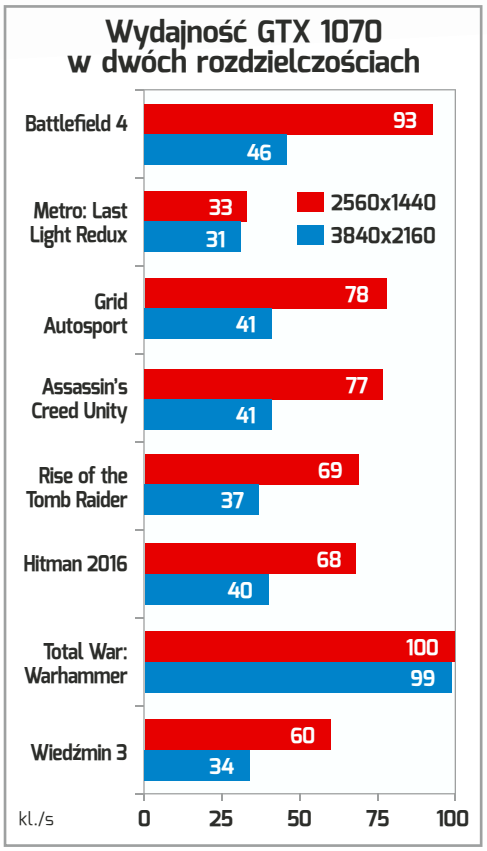
Dane techniczne i ocena

procesor GP104, **technologia** 16 nm, **liczba rdzeni** 1920, **zegar nominalny/boost** 1506/1683 MHz, **pamięć** 8 GB GDDR5, **zegar pamięci** 2000 MHz, **moc** 150 W

5,35

Zmiany w układach graficznych Nvidii

Model	GeForce GTX 970	GeForce GTX 1070	GeForce GTX 980	GeForce GTX 1080
Układ graficzny	GM204 (Maxwell, 28 nm)	GP104 (Pascal, 16 nm)	GM204 (Maxwell, 28 nm)	GP104 (Pascal, 16 nm)
Rdzenie graficzne	1664	1920	2048	2560
Częstotliwość/boost	1050/1178 MHz	1506/1683 MHz	1127/1216 MHz	1607/1733 MHz
Moc obliczeniowa	3,5 TFLOPS	6,5 TFLOPS	4,6 TFLOPS	8,2 TFLOPS
Pamięć wideo	4 GB GDDR5 256-bit	8 GB GDDR5 256-bit	4 GB GDDR5 256-bit	8 GB GDDR5X 256-bit
Taktowanie pamięci	1750 MHz	2000 MHz	1750 MHz	2500 MHz
Współczynnik TDP	148 W	150 W	165 W	180 W



Platforma testowa

Płyta główna: MSI Z97 Gaming 7
procesor: Intel Core i7-4790K
pamięć RAM: Kingston HyperX KHX21C11T3K2/16X
dysk: Goodram Iridium Pro 240 GB
dysk: Seagate Desktop SSHD ST2000DX001
zasilacz: Chieftec APS-850CB
monitor: Acer XB280HK
system: Windows 10 Pro 64-bit

Komputer X-kom Tesla GR-500

Optymalny do gier

Optymalną relację wydajności do ceny mają produkty ze średniej półki – pewnie właśnie dlatego pecet X-kom z serii Powered by Asus został skonfigurowany w taki sposób. Jego dodatkowym atutem jest wyciszona obudowa.

PROMOCJA!
MOŻESZ KUPIĆ TEN KOMPUTER
200 ZŁ TANIEJ.
WYSTARCZY ZAMÓWIĆ GO, KORZYSTAJĄC Z ADRESU PCFORMAT.PL/U/2463, I PRZY ZAMÓWIENIU PODAĆ KOD RABATOWY UZYSKANY NA STRONIE KODY.PCFORMAT.PL

X-kom Tesla GR-500 to komputer o konfiguracji optymalnej do gier, z bardzo dużym naciskiem położonym na cichą pracę.

Choć marzeniem każdego gracza jest najlepszy sprzęt, w rozsądnej cenie da się wybrać jedynie Core i5 oraz GeForce'a GTX 960. Taki zestaw wystarczy do grania na ekranie Full HD albo nawet w rozdzielczości 2560x1440.

Procesor i grafika

W komputerze zastosowano czterordzeniowy procesor Intel Core i5-6600 – najszybszy układ i5 z zablokowanym mnożnikiem. Zamiast standardowego zestawu chłodzącego wykorzystano SilentiumPC Fortis 3 – dzięki niemu temperatura procesora nie przekracza 45 stopni, a chłodzenie pracuje praktycznie bezgłośnie.

Drugim elementem konfiguracji jest grafika z układem GeForce GTX 960 – to również optimum, jeśli chodzi o relację wydajności do ceny. Karta to Asus Strix o wysokich parametrach pracy – układ graficzny ma zegar 1126 oraz 1178 MHz (standardowy i boost). Chłodzenie w technologii 0 dB przełącza się na tryb pasywny, gdy nie jest potrzebna maksymalna wydajność.

Takie połączenie gwarantuje komfortową rozgrywkę w Full HD – w większości gier przy wysokich ustawieniach animacje powinny utrzymywać poziom 80 kl./s. Można pokusić się również o granie w rozdzielczości 2560x1440, przy której użytkownik zobaczy średnio 50 kl./s (patrz np. test kart graficznych w PC Formacie 12/2015).

Inne komponenty

Testowany sprzęt ma 8 GB pamięci RAM Kingston Fury Black (DDR4-2400). Niestety jest to tylko pojedynczy moduł, co ogranicza wydajność. Szybkość odczytu i zapisu danych do i z pamięci wynosi ok. 15–16 GB/s, a w konfiguracji dwukanałowej byłoby to ok. 25 GB/s. Trudno powiedzieć, dlaczego producent wykorzystał pojedynczy moduł. Być może po to, by od razu skłonić użytkownika do dokupienia drugiego modułu do pary?

X-kom Tesla GR-500 wykorzystuje lubianą przez nas hybrydową konfigurację dysków HDD i SSD na programy oraz dane. Pierwszy z zastosowanych dysków to Crucial z serii BX100 – teoretyczna szybkość odczytu i zapisu sięga 540 i 490 MB/s, w praktyce jest nieco niższa (szczególnie zapis). Drugim dyskiem jest popularny talerzowy Seagate ST1000DM003 o szybkości odczytu i zapisu ponad 200 MB/s. W obudowie komputera znajduje się jeszcze kilka wolnych miejsc do instalacji dodatkowych dysków – głównie o wielkości 2,5".

Wszystkie komponenty testowanego komputera zostały zamontowane na płycie głównej Asus B150M-PLUS. To płyta w formacie mATX, nie wykorzystuje więc w pełni możliwości zastosowanej, dużej obudowy. Za to jest to model z niedrogim chipsetem B150, z możliwością instalacji czterech modułów DIMM, co ułatwia ewentualną rozbudowę, a także z jednym złączem USB typu C znajdującym się na tylnym panelu.

Obudowa, chłodzenie

Jedną z mocniejszych stron komputera Tesla GR-500 jest obudowa SilentiumPC Pax M70 Pure Black. Zgodnie z obowiązującymi trendami zasilacz jest montowany w jej dolnej części, tam też znajduje się skromny koszyk na trzy dyski. Wszystkie kable można poprowadzić pod płytą główną, więc nie zakłócają one obiegu powietrza.

Na przedniej i górnej ściance znajdują się po dwie kratki na wentylatory 12 cm, na tylnej ściance jest jeszcze jedna kratka. W komputerze znalazły się trzy wolnoobrotowe wentylatory 12 cm. Dwa przednie wentylatory mają przełączniki do skokowej zmiany prędkości obrotowej. Obudowa jest dodatkowo wyłożona od wewnątrz matami wyciszającymi.

Do zestawu dobrano zasilacz Be Quiet! System Power 7 o mocy 500 W. Przy takiej konfiguracji pracuje on co najwyżej przy połowie obciążenia, wówczas zmierzony poziom hałasu wynosi zaledwie 13,9 dB. **AW**

X-KOM TESLA GR500

Wydajność procesora (Cinebench 11.5/15)	6,91/592 pkt.
Wydajność RAM (Everest)	15839/15760 MB/s, 67,5 ns
Wydajność dysku SSD i HDD	550/376, 207/204 MB/s
Grafika (3DMark Graphics)	13786/13127/7412 pkt.
Moc spoczynkowa/maks.	35/175 watów
Temperatura procesora	25/45 stopni
Orientacyjna cena	4199 zł
Do testu dostarczył	X-kom, www.x-kom.pl

Dane techniczne i ocena

płyta Asus B150M-PLUS, **procesor** Intel Core i5-6600, **grafika** Asus Strix GTX-960-DC2OC-2GD5, **pamięć** 8 GB DDR4-2400, **dysk** SSD+HDD 250+1000 GB, **zasilacz** Be Quiet! System Power 7 (500 W), **obudowa** SilentiumPC Pax M70 Pure Black, **wymiary** 36x137x17 mm, **system** Windows 10 Home 64-bit PL

4,81

Dodatkiem do obudowy jest panel ze złączami na górnej krawędzi – zaślepki chronią je przed kurzem, ale i tak trzeba je wyjąć, by uzyskać dostęp do portów.

Dzięki zestawowi SilentiumPC Fortis 3 oraz obudowie SilentiumPC Pax M70 komponenty są bardzo dobrze chłodzone, a wewnątrz panuje należyty porządek.

Czytnik e-booków Kindle Oasis

Do jednej ręki

Dzięki zmniejszonej i odchudzonej obudowie najnowszy model czytnika firmy Amazon jest mobilniejszy od całej konkurencji. Nową rolę ma też jego dedykowane etui.

Kindle Oasis to najlżejszy, najcieńszy, ale też najdroższy 6-calowy czytnik e-booków dostępny na rynku.

Aby wyróżnić się na rynku e-booków, nie wystarczy już najlepszy ekran, bo wszyscy producenci korzystają z tej samej technologii. Nie każdy potrafi jednak stworzyć urządzenie, które przyciągnie użytkownika wygodą obsługi.

Wykonanie

Amazon udanie zmienił proporcje swojego czytnika, zmniejszając wysokość i dodając kilka milimetrów szerokości. Grubość urządzenia nie jest jednolita. Niemal cała elektronika i bateria znalazły się w grubszej części obudowy (ok. 8–9 mm), która jest jednocześnie uchwytem i na której znajdują się przyciski przewijania stron. Reszta czytnika ma raptem 3 mm grubości. Urządzenie trzyma się bardzo wygodnie – punkt ciężkości znajduje się blisko dłoni (niemal w garści trzymającego), a waga czytnika jest rekordowo niska, wynosi zaledwie 131 g. Klawisze można wygodnie obsługiwać kciukiem bez luzowania uścisku. Kształt obudowy sprawia, że urządzenie najlepiej trzymać w jednej dłoni. Gdy chwycisz Oasis w obie ręce, łatwo o niecelowe wciśnięcie ekranu. Na całej obudowie oraz dotykowym ekranie pozostają niestety ślady palców.

Wyposażenie

Czytnik ma najlepszy na rynku ekran e-ink Carta, podświetlany 10 diodami znajdującymi się w bocznych krawędziach obudowy. Podświetlenie jest w miarę równomierne i można je całkowicie wyłączyć. Niestety zrezygnowano z czujnika automatycznie regulującego moc podświetlenia. Oasis otrzymał za to funkcję automatycznego obracania obrazu. Gdy następuje obrót, adekwatnie zmieniają się funkcje klawiszy przewijania.

Wbudowana bateria ma nad wyraz skromną pojemność, czytnik działa bez ładowania 2 tygodnie (poprzednie modele – od 6 do 8 tygodni). Ratunkiem jest użycie dołączonej do urządzenia dedykowanej okładki z wbudowanym powerbankiem, który ładuje czytnik. Okładka ma magnetyczny zamek, a po jej zamknięciu ekran czytnika automatycznie się wyłącza.

Obsługa

Korzystanie z czytnika z założoną okładką jest znacznie mniej wygodne. Czytnik staje się cięższy, etui zasłania uchwyt, a punkt ciężkości przesuwa się w kierunku skrajnej części obudowy. Najlepiej odpiąć okładkę na czas czytania – nie stanowi to problemu, ponieważ mocowanie jest magnetyczne.

Interfejs Kindle'a Oasis nie ma polskiej wersji językowej, ale nawet słaba znajomość angielskiego wystarczy do komfortowej obsługi. Czytnik błyskawicznie reaguje na komendy dotykowe. W trakcie czytania bardzo łatwo można regulować parametry tekstu – liczbę czcionek, ich wysokość, wybór marginesów i interlinii pozostawiono na rozsądnym poziomie. Wygląd tekstu można dostosować do własnych potrzeb, nie tonąc w nadmiarze opcji. Bardzo przydatne są funkcje podglądu strony i wyświetlania przypisów w oknie. Sprawnie działa też wyszukiwarka tekstu.

Co nie dziwi w wypadku Amazonu, czytnik nie obsługuje popularnego formatu plików EPUB. Książki można wgrywać do czytnika poprzez chmurę Amazon lub wysyłając na specjalny adres e-mail. Producent przygotował też aplikację na PC, która szybko prześle do pamięci czytnika dowolną książkę lub dokument, ale za pośrednictwem internetu. By skorzystać z wgrywania plików za pomocą kabla USB, trzeba posłużyć się darmową aplikacją Calibre. **MP**

KINDLE OASIS

Jakość wykonania	obudowa i ekran łapią ślady palców; wygodne przyciski; świetne wyważenie obudowy
Czytanie książek	automatyczne otwarcie czytanej książki, szybki podgląd strony, wyszukiwanie tekstu, zaznaczanie tekstu, możliwość zakładki, wskaźnik postępu czytania, inne
Regulacja podświetlenia ekranu/wielkości liter/szerokości marginesów/interlinii	24/8/3/3 poziom(y/ów)
Czas pracy	do 2 tygodni (do 8 z etui)
Czas otwarcia książki	natychmiastowo
Czas otwarcia kolejnej strony	natychmiastowo
Średnia cena rynkowa	1273 zł
Do testu dostarczył	Amazon, www.amazon.com

Dane techniczne i ocena

ekran podświetlany i dotykowy, e-ink Carta, 6 cali, 1440x1080, **pamięć** 4 GB, **interfejsy** Wi-Fi, 3G, micro USB, **wymiary** 122x134x9 mm, **waga** 131 g

4,98

Dedykowana okładka wydaje się być integralną częścią czytnika. W rzeczywistości na czas czytania lepiej odłączyć ją od urządzenia – Oasis wygodniej trzymać w dłoni bez założonego etui.

Laptop Krüger&Matz Explore 1401

Klasa ekonomiczna

Krüger&Matz wprowadził do swojej oferty pierwszego ultrabooka – model Explore 1401. Uwagę zwraca aluminiowa obudowa przypominająca laptopy Apple, choć po uważnym przyjrzeniu się widać, że to zupełnie inna klasa sprzętu.

Krüger&Matz Explore 1401 to elegancki, energooszczędny i bezgłośny laptop do pracy – o ile posiadaczowi nie będą przeszkadzać drobne niedociągnięcia w jego wykonaniu.

KRÜGER&MATZ EXPLORE 1401	
Wydajność procesora (Cinebench 11.5/15)	1,69/152 pkt.
Wydajność dysku (maks. transfer)	530/372 MB/s
Grafika (3DMark SD Graphics)	1239 pkt.
Jasność/kontrast ekranu	183 nitów/915:1
Czas pracy na akumulatorze (maks./typowy)	580/380 minut
Temperatura oraz chłodzenie	29/34 stopni, pasywne
Orientacyjna cena	2400 zł
Do testu dostarczył	Krüger&Matz, www.krugermatz.com

Dane techniczne i ocena

procesor Intel Core M-5Y10c, **grafika** HD Graphics 5300, **pamięć** RAM 4 GB DDR3, **dysk** SSD 128 GB, **ekran** 14" IPS 1920x1080, **interfejsy** Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 4.0, 2xUSB 3.0, miniHDMI, **system** Windows 10 Home, **wymiary** 343x231x18 mm, **waga** 1,4 kg

4,18

Wyposażenie

Aby laptopa można było nazwać ultrabookiem, musi on spełniać szereg kryteriów, które jednak nie są jasno określone. Na pewno testowany sprzęt ma wiele pożądanych cech, np. został wyposażony w procesor Intel Core M, układ Wi-Fi od Intela, dysk SSD i dobry ekran IPS. Całość zamknięta jest w aluminiowej obudowie o grubości 9–16 mm (z nóżkami 18 mm). Na pierwszy rzut oka robi bardzo dobre wrażenie – to sprzęt z klasą. Jednak na krawędziach widać nierówności, włącznik i klawiatura są o ułamek milimetra przesunięte względem obudowy, dolna pokrywa miejscami odstaje. Z drugiej strony nie przeszkadza to w pracy i trudno oczekiwać, że laptop za 2400 zł będzie wykonany jak MacBook.

Użytkowanie

Explore 1401 ma procesor Core M, ale jest to najwolniejsza jednostka o częstotliwości 800 MHz (2 GHz w turbo), a więc o wydajności Atoma. Osiągi dysku SSD są niezłe, nadrabia on braki procesora i na laptopie pracuje się przyjemnie. Zintegrowana grafika, 4 GB pamięci RAM, Wi-Fi w standardzie 802.11ac czy dwa porty USB to wystarczające wyposażenie – od tej strony urządzenie nie ustępuje modelom znanych marek.

Zaletą laptopa jest matowy ekran IPS o rozdzielczości 1920x1080, który wyświetla bardzo ładny obraz. Ale i tu widać mały zgrzyt – naprężenia matrycy powodują widoczne wycieki światła na krawędziach (zdarza się to wszystkim producentom, nawet w dużo droższych laptopach).

Klawiatura ma dobry układ, klawisze pracują poprawnie, łatwo się do nich przyzwyczaić. Natomiast touchpad wydaje się zbyt „matowy" w dotyku, a przyciski są zintegrowane z powierzchnią roboczą, co niektórym osobom będzie przeszkadzać. Akumulator wystarcza maksymalnie na 10 godzin, czyli w zasadzie na cały dzień pracy. **AW**

Dysk sieciowy QNAP TS-251+

W sieci bez limitów

QNAP TS-215+ to jeden NAS-ów dla użytkowników, którzy wymagają wysokiej funkcjonalności w ramach jednego urządzenia. Podobnie jak niedawno opisywany przez nas HS-251+ ma on wyjście HDMI i pilota zdalnego sterowania.

Sprzęt

Testowany sprzęt ma czterordzeniowy procesor Celeron J1900 (maks. 2,42 GHz), a także 2 lub 8 GB pamięci RAM w postaci dwóch modułów SO-DIMM. Dwie wersje z pamięcią 2 i 8 GB wyraźnie różnią się ceną, bo kosztują odpowiednio ok. 1500 oraz ok. 2000 zł.

Dyski instaluje się w dwóch hot-swapowych kieszeniach. Sprzęt ma też dwa porty Gigabit Ethernet (z funkcją agregacji łączy), cztery porty USB, a także wyjście HDMI. Testowany model wygląda jak klasyczny NAS z pionową obudową, ma też aktywne chłodzenie, choć jest ono bardzo ciche.

Jak na domowy dysk NAS, sprzęt ma bardzo dobre parametry i wysoką wydajność. Nie widać tego w naszych testach, bo są przeprowadzane z użyciem jednego dysku i jednego portu GbE, ale zdublowanie tych elementów wyraźnie poprawia osiągi urządzenia.

Oprogramowanie

O systemach operacyjnych NAS-ów pisaliśmy wielokrotnie, ale warto podkreślić, czym oprogramowanie QNAP różni się od konkurencji. W pierwszej kolejności jest to pakiet HybridDesk Station, który może zostać zainstalowany na urządzeniach z wyjściem HDMI. Dzięki niemu można odtwarzać filmy, muzykę i zdjęcia bez konieczności korzystania z dodatkowego odtwarzacza – testowany model TS-251+ ma w komplecie pilota. HybridDesk Station pełni rolę peceta, bo w jego ramach działa m.in. Chrome, LibreOffice, Facebook, Skype, Spotify, YouTube i inne aplikacje.

Druga nowość, szczególnie ważna w przypadku urządzeń takich jak TS-251+ (z dobrym procesorem i pojemną pamięcią), to Virtualization Station. Pakiet pozwala na uruchomienie na serwerze NAS dowolnego systemu operacyjnego, np. Windowsa, Linuksa czy Androida. Dostęp do niego można uzyskać poprzez konsolę wyświetlaną w oknie przeglądarki, przez klientów takich jak VNC czy SPICE, a w NAS-ach ze złączami HDMI i USB również lokalnie (NAS pełni wtedy rolę peceta z wieloma systemami). **AW**

QNAP TS-251+ to jeden z najlepszych dwudyskowych serwerów NAS.

QNAP TS-251+	
Odtwarzanie i nagrywanie wideo	88/105/112/127/101 MB/s
Kopiowanie plików i folderów	115/82/28,9/30 MB/s
Prace biurowe	12,1/9,1/9,6 MB/s
Typowa moc podczas pracy	18 W
Orientacyjna cena (bez dysków)	1500 zł
Do testu dostarczył	QNAP, www.qnap.com

Dane techniczne i ocena

procesor Celeron J1900 2 GHz, **pamięć** 2/8 GB DDR3, **porty wewnętrzne** 2xSATA3, **porty zewnętrzne** 2xGigabit Ethernet, 2xUSB 3.0, 2xUSB 2.0, **wymiary** 169x225x102 mm

5,02

Komputer Asus VivoStick TS10

Kieszonkowy pecet

Ostatnim krzykiem mody są małe komputery typu „stick", podłączane bezpośrednio do wejścia HDMI telewizora lub monitora – dzięki temu naprawdę możesz nosić peceta w kieszeni.

Budowa

Pierwszą rzeczą, jaka zaskakuje, jest wielkość komputera. Zdjęcia na stronie Asusa (a także u innych producentów podobnych urządzeń) sugerują, że jest to coś o gabarytach dużego pendrive'a. W rzeczywistości sprzęt jest większy – to całkiem niemały „batonik" o długości około 14 cm, co jednak nie wyklucza kieszonkowego charakteru urządzenia.

Inną niespodzianką – choć z drugiej strony w zasadzie rzeczą oczywistą – jest konieczność zasilania komputera. Jeśli chcesz nosić sprzęt ze sobą, potrzebujesz zasilacza. Mimo że komputer jest ładowany przez microUSB, wymaga wyższego napięcia 9 V, więc zwykła ładowarka do telefonu nie wystarczy. Zasilacz dołączony do sprzętu Asusa ma dwa napięcia: 9 i 5 V (przy natężeniu 2 A), więc oprócz VivoSticka można nim również zasilać inne urządzenia.

Komputer ma niewielki zestaw portów, ale wystarczą one do obsługi. Są to przede wszystkim USB 2.0, USB 3.0, a także Wi-Fi (w standardzie 802.11ac) oraz Bluetooth. Ciekawostką jest to, że chociaż moc CPU jest niewielka (tylko 2 W), zastosowano aktywne chłodzenie.

Użytkowanie

Mimo małych rozmiarów VivoStick jest niemal pełnowartościowym pecetem. Procesor Atom ma cztery rdzenie, współpracuje z 2 GB pamięci DDR3 oraz 32 GB pamięci flash (niestety, w większości „na dzień dobry" zajętej przez system). Dzięki takiej konfiguracji komfort korzystania z systemu i aplikacji jest odpowiedni. System uruchamia się w kilka sekund, systemowe aplikacje też działają bardzo sprawnie.

Oczywiście przy wyższych wymaganiach pojawią się ograniczenia. Procesor jest zbyt wolny, by przetwarzać dużą ilość zdjęć lub filmów. Również pamięć flash łatwo zapchać aplikacjami lub filmami, chyba że dane będą przechowywane na zewnętrznej pamięci USB.

Warto podkreślić, że w niewielkiej cenie komputera (ok. 700 zł) zawarty jest koszt 64-bitowej wersji Windows 10 Home. Producent dodaje także własne oprogramowanie Asus Manager do ogólnego zarządzania komputerem (pozwala kontrolować zasilanie, aktualizacje, bezpieczeństwo). Do ciekawszych funkcji programu należy Remote Go! – współpracuje ona z podobnym oprogramowaniem na smartfonach lub tabletach. Rozwiązanie pełni rolę wirtualnej klawiatury i myszy peceta, pozwala też na przesyłanie plików czy korzystanie z pulpitu zdalnego. **AW**

Zaskakujące jest to, że przy tak energooszczędnym procesorze zastosowano aktywne chłodzenie.

Zdjęcia komputerów tego typu sugerują, że jest to sprzęt wielkości pendrive'a, choć w rzeczywistości jest znacznie większy.

Znajdujący się w zestawie Asus Manager to oprogramowanie do zarządzania komputerem. Pozwala też skorzystać ze zdalnego pulpitu, klawiatury i myszy.

ASUS VIVOSTICK TS10

Procesor (Cinebench 11.5/15)	1,19/91 pkt.
Wydajność pamięci RAM (Aida64)	4985/4619 MB/s, 144,3 ns
Wydajność dysku	169/77 MB/s
Grafika (3DMark Graphics)	1441/662/0 pkt.
Moc spoczynek/praca	3/9 watów
Temperatura procesora	50/70 stopni
Orientacyjna cena	700 zł
Do testu dostarczył	Asus, www.asus.pl

Dane techniczne i ocena

procesor Intel Atom x5-Z8350, **grafika** Intel HD Graphics, **pamięć** 2 GB DDR3, **dysk** 32 GB SSD, **złącza** HDMI, 2xUSB, Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth, **wymiary** 36x137x17 mm, **waga** 70 g

3,61

REKLAMA

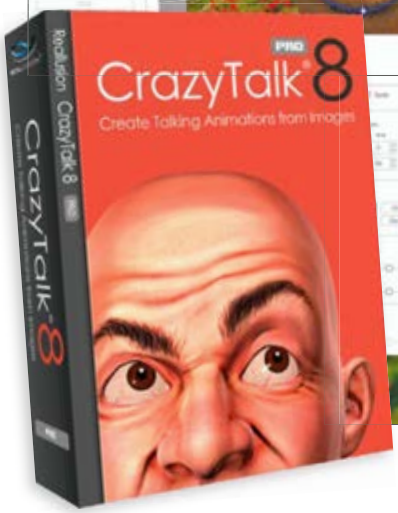
POZYTYWNE DOŚWIADCZENIA

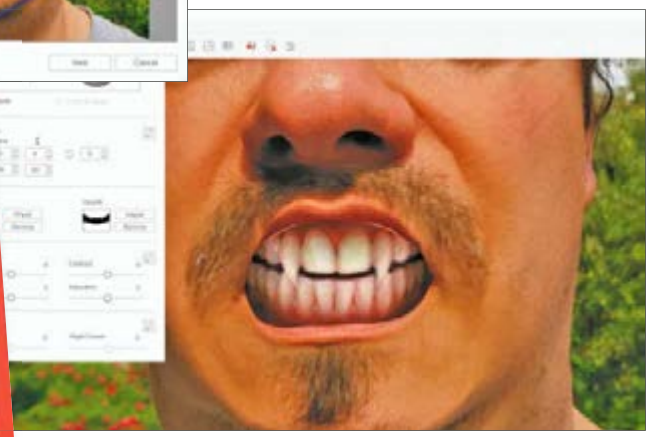
CrazyTalk 8 Pro

Zabawy z twarzą

By przerobić własne zdjęcie na w pełni animowany, mówiący awatar nie trzeba wiele. Wystarczy fotka, odrobina wolnego czasu oraz program CrazyTalk 8.

Przerabianie pojedynczego zdjęcia twarzy na jej model 3D opiera się na dopasowaniu do niej specjalnego szkieletu.





Utworzony model można dowolnie modyfikować – począwszy od uzębienia, poprzez źrenice, aż po włosy.

Do niedawna tworzenie trójwymiarowych modeli postaci wprost ze zdjęć wymagało sporej wiedzy i jeszcze bogatszego warsztatu. Szczególnie, gdy poza ich przeniesieniem na ekran komputera użytkownik chciał je ożywić. Upraszcza to CrazyTalk 8 Pro, potężne narzędzie animacyjne w wyjątkowo przystępnym opakowaniu.

Kilka kliknięć – świetny efekt

Programy z serii CrazyTalk zdążyły już dorobić się wiernej rzeszy fanów – od początkujących animatorów po studia filmowe. Szerokie możliwości łatwego transformowania bohaterów statycznych zdjęć lub ilustracji w pełni animowane modele docenił choćby znany amerykański komik Jimmy Kimmel, tworząc kilka zabawnych animacji do swojego programu. Zmiany wprowadzone w najnowszej odsłonie CrazyTalk jeszcze bardziej upraszczają cały proces.

Nie dość, że program prowadzi krok po kroku od importu zdjęcia do w pełni animowanego modelu twarzy, to jeszcze całe działanie ogranicza się tu do wskazania kilku ściśle określonych punktów na fotografii. Pozostałą część pracy wykonuje już sam program. By jak najdokładniej odwzorować rysy twarzy, po drodze przechodzi się jeszcze przez szereg dodatkowych opcji, ale i one sprowadzają się w zasadzie do kilku prostych kliknięć bądź przeciągnięć myszką. W ten sposób można m.in. skorygować wielkość oczu, długość i ułożenie brwi, rozmiar nosa, kości policzkowych i uszu. Nie mniej istotne jest ustawienie ust. Wszak chcesz, by tworzony model mógł „mówić" i robił to jak najlepiej.

Tu z pomocą przychodzi system automatycznej synchronizacji ruchu warg z wypowiadanymi głoskami oraz stały podgląd, dzięki któremu możesz na bieżąco śledzić wszystkie zmiany wprowadzane w tworzonym modelu.

Bogata baza szablonów umożliwia nie tylko błyskawiczne wzbogacenie modelu o dodatkowe elementy, ale i zmianę tła wraz z towarzyszącym mu oświetleniem.

Prostota dla zawodowców

Pomimo bardzo przystępnego interfejsu można się w nim pogubić. Sporo opcji zostało tu ukrytych głębiej, aby niepotrzebnie nie straszyć na starcie amatorów – ci z pewnością zaczną od przerabiania pojedynczego zdjęcia na model 3D, bo program pozwala uzyskać doskonałe efekty już po kilku minutach pracy. Jest to zresztą jedna z nowości w CrazyTalk 8.

Profesjonaliści docenią za to rozbudowany mechanizm tworzenia trójwymiarowej twarzy z dwóch fotografii, możliwość modyfikacji poszczególnych jej elementów, nadawania jej emocji czy też eksportu przygotowanych przez siebie modeli wraz w animacjami do innych programów służących do pracy w trzech wymiarach. **MP**

CRAZYTALK 8 PRO

Rozmiar na dysku:	502 MB+2,45 GB dodatkowych szablonów
Obciążenie pamięci RAM:	ok. 367 MB
Cena rynkowa:	149 dolarów
Do testu dostarczył:	Reallusion

Dane techniczne i ocena

System operacyjny: Windows 7/8/8.1/10 lub OS X

4,3

Nowy e-sport?

Hanzo wbiega po ścianie, w locie posyła strzałę w czerep mnicha-robota, po czym używa ultimate'u, by przywołać pędzącego przez mapę eterycznego smoka. Sekundę później dumnego Azjatę nokautuje Winston – dzierżący działko Tesli goryl w okularach.

Bohaterowie gry pojawili się też w filmach, które jakością – jak przystało na animacje Blizzarda – dorównują produkcjom Disneya.

Mniej więcej tak wygląda typowa scena w pierwszej od lat grze Blizzarda, której akcja rozgrywa się w nowym uniwersum. I choć osadzony w przyszłości Overwatch jest zarazem gatunkowym debiutem autorów Diablo i Warcrafta, ten zespołowy FPS ma duże szanse na stałe zagościć na scenach imprez e-sportowych.

Odpowiednia kombinacja

Oprawa, tryby rozgrywki i role w drużynie przywodzą na myśli inną sieciową strzelankę – Team Fortress 2. Pod pozostałymi względami Overwatchowi bliżej do gier w rodzaju League of Legends – pula dostępnych bohaterów już na starcie obejmuje 21 barwnych indywiduów, którzy poza podstawową bronią mają do dyspozycji unikatowe triki, w tym wspomniane potężne „umiejętności ostateczne". W ekipie może znaleźć się np. zakuty w stal Reinhardt, dzięki tarczy energetycznej doskonale sprawdzający na pierwszej linii, a także pełniąca rolę snajpera Trupia Wdowa, lecząco-przyspieszający kolegów fan elektronicznych brzmień imieniem Lúcio oraz zbzikowany, uzbrojony w granatnik Złomiarz. Wygląd postaci czy wypowiadane przez nie kwestie można modyfikować dzięki zawartości otrzymywanych wraz z postępami w grze – lub kupowanych za rzeczywistą walutę – skrzynek.

Odpowiednia kompozycja sześcioosobowego składu jest co najmniej równie ważna jak umiejętności tworzących go graczy – powszechnie nielubiany, zmieniający się w stacjonarną wieżyczkę Bastion przestanie zawadzać, gdy tylko kompetentny przeciwnik ruszy na niego jako odbijający pociski Genji. Co ważne, bohatera można zmienić po każdym respawnie. Istotna jest też kooperacja – atak bez tzw. tanka jest zazwyczaj skazany na porażkę, utalentowany medyk nieraz sam odmienia losy meczu, a ataki obszarowe wyrządzą większe szkody, gdy wcześniej niepozorna Mei zamrozi grupę wrogów.

Obecnie w Overwatchu czeka dwanaście świetnie zaprojektowanych map przypisanych do rzeczywistych państw – czasem walczy się w korytarzach egipskiej świątyni Anubisa, innym razem na ulicach futurystycznego Londynu albo otwartym terenie przyległym do nepalskiego klasztoru. Gracze rywalizują, przepychając „ładunek" między punktami, starając się uzyskać kontrolę nad wyznaczonym fragmentem planszy lub potykając się w trybie będącym hybrydą dwóch pozostałych.

Czekanie na więcej

Pod względem tempa rozgrywki grze blisko czasem do Quake'a Live, choć prowadzić ostrzał rakietowy i fruwać pod sufitami umie tylko jedna bohaterka. Na szczęście inni herosi także są bardzo mobilni, a spawn pointy znajdują się na tyle blisko akcji, że zwykle już po dziesięciu sekundach od zgonu znów można strzelać. Wizg pocisków nie ustaje, z każdej strony słychać eksplozje i okrzyki poprzedzające użycie ultimate'ów, a emocje do samego końca są zapewniane przez dogrywki – gdy walka jest szczególnie zacięta, gra zostaje wydłużona. Wystarczy obejrzeć na YouTubie dowolny montaż efektownych zagrań, by móc wyobrazić sobie reakcje publiczności na turniejach na żywo.

W praktyce jednak drzwi do świata e-sportu otworzy tytułowi dopiero tryb rankingowy – gdy zamykaliśmy to wydanie PC Formatu, do jego premiery nadal pozostawało kilka dni. Z drugiej strony brak lig – oraz jakiejkolwiek kampanii jednoosobowej – nie zniechęcił ponad dziesięciu milionów ludzi, którzy zaczęli grać w Overwatcha w przeciągu miesiąca od premiery. W przypadku gry kosztującej minimum 175 zł ciężko chyba o lepszą rekomendację. **MA**

OVERWATCH

Rozmiar na dysku:	30 GB
Średnia cena rynkowa:	ok. 175 zł (wersja zwykła)
Do testu dostarczył:	cdp.pl

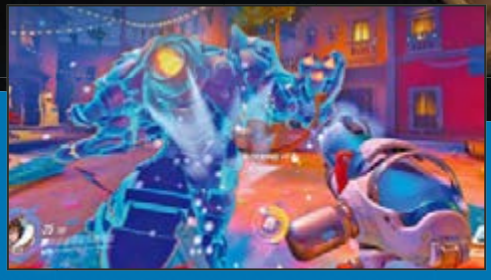
Wymagania sprzętowe i ocena

Procesor i3 lub Phenom X3 8650, **RAM** 4 GB, **grafika** Nvidia GTX 460 lub Radeon HD 4850, **system** Windows 7/8/10 64-bit, połączenie z internetem; także XOne i PS4

4,75

FOT. BLIZZARD ENTERTAINMENT

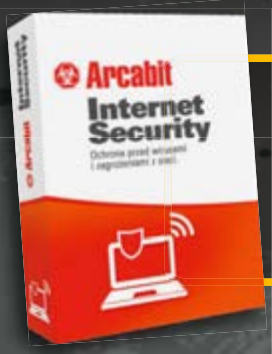
Aby zająć punkt na mapie, potrzeba współpracy całej drużyny – bez medyka może być ciężko.



Rozmiar wroga nie jest problemem, gdy można go wymanewrować i zmienić w lodową rzeźbę.

W Overwatchu bieganie po ścianach i ataki z powietrza nikogo nie dziwią – to nie Counter-Strike.

OCHRONA ANTYWIRUSOWA

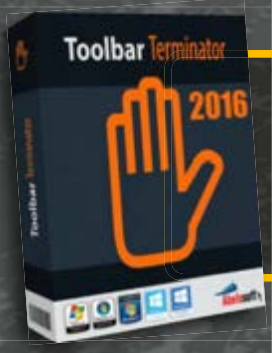


Arcabit Internet Security

skanuje pliki w czasie rzeczywistym; kontroluje pocztę, eliminuje spam; sprawdza treść przeglądanych stron WWW; posiada zintegrowaną zaporę firewall i moduł kontroli rodzicielskiej; monitoruje rejestr systemowy

AntiLogger 2016

specjalizuje się w unieszkodliwianiu modułów spyware; moduł strażnika na bieżąco dba o bezpieczeństwo; pozwala decydować, czy dana aplikacja ma być zablokowana, czy nie; jest zgodny z Windows 10



ToolbarTerminator 2016

usuwa niechciane paski narzędziowe; współpracuje z popularnymi przeglądarkami WWW; przeprowadza skanowanie podczas startu systemu; pobiera darmowe aktualizacje przez internet

PEŁNE WERSJE
ZESTAW APLIKACJI

PŁYTA BEZPIECZEŃS

W tym wydaniu PC Formatu polecamy pakiet pełnych wersji programów, dzięki którym twój komputer zmieni się w twierdzę nie do zdobycia. **SYLWESTER ŻOCHOWSKI**

Narzędzia z naszego zestawu bezpieczeństwa podzieliliśmy na trzy kategorie. W pierwszej znajdują się aplikacje aktywnie chroniące system, pocztę i przeglądarki stron WWW przed wirusami, szpiegami i innymi zagrożeniami z internetu. Druga grupa to programy dbające o ochronę prywatności poprzez modyfikację ustawień systemu, usuwanie zbędnych plików oraz zmianę adresu IP komputera. Ostatnia grupa to narzędzia, dzięki którym szybko utworzysz przyrostową kopię zapasową zawartości partycji lub całego dysku, a także zaszyfrujesz wybrane pliki, tworząc bezpieczne archiwum np. na płycie DVD.

!

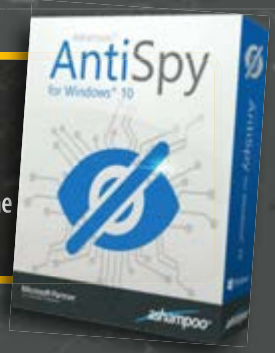
STWA

OCHRONA PRYWATNOŚCI

OkayFreedom VPN
działa ze wszystkimi przeglądarkami WWW; daje możliwość oglądania zablokowanych filmów online; ukrywa oryginalny adres IP; szyfruje połączenie

Privacy Protector for Windows 10
wyłącza zbędne funkcje systemu; cofa aktualizacje; blokuje ponad 37 śledzących usług i ponad 60 szpiegujących adresów

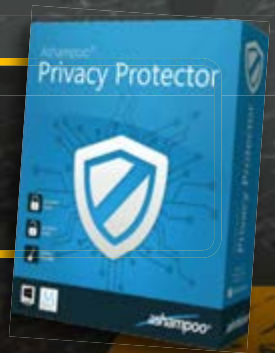
AntiSpy for Win 10
konfiguruje ustawienia bezpieczeństwa; chroni prywatność użytkownika; wyłącza usługi lokalizacji; blokuje niekontrolowane wysyłanie danych przez system



Backup 2016
zabezpiecza pliki i przywraca je z kopii zapasowych; przywraca sprawność systemu; tworzy kopie przyrostowe, oszczędzając miejsce na dysku

OCHRONA DANYCH

Privacy Protector
usuwa pliki mogące zawierać prywatne informacje; szyfruje pliki; archiwizuje dane i nagrywa je na płyty DVD



Rejestracja pełnych wersji programów firmy Ashampoo

Podczas instalacji programów firmy Ashampoo należy je zarejestrować. Proces ten wymaga połączenia z internetem oraz posiadania skrzynki e-mail. **Uwaga! Programy można zarejestrować w okresie od 4.07 do 31.08.2016.** Poniżej uniwersalna instrukcja rejestracji.

1 Po uruchomieniu instalatora kliknij **OK**. Następnie zaakceptuj warunki licencji. Na kolejnej planszy należy podać klucz licencyjny. Aby go zdobyć, kliknij przycisk **Pobierz darmowy kod aktywacyjny**.

2 Wywołana zostanie internetowa strona rejestracyjna. Kliknij pole z napisem **Twój adres e-mail**, wpisz adres twojej skrzynki pocztowej i kliknij **Poproś o klucz do pełnej wersji**. Jeśli jest to twoja pierwsza pełna wersja programu Ashampoo, zarejestruj darmowe konto w serwisie, utwórz hasło dostępu i zaloguj się.

3 Na kolejnej stronie, w sekcji **Krok 2**, kliknij przycisk **Pomiń**. W sekcji **Krok 3** wyświetli się zaznaczony już kod rejestracyjny. Skopiuj go do schowka za pomocą kombinacji klawiszy **Ctrl+C**.

4 W oknie instalatora kliknij przycisk **Wklej ze schowka** i naciśnij przycisk **Aktywuj teraz!**. Po zaakceptowaniu klucza wyświetli się informacja o pomyślnym zarejestrowaniu programu. Kliknij **Dalej**, przeprowadź standardową instalację i na koniec kliknij **Zakończ**.

Uzyskiwanie kodów w systemie http://kody.pcformat.pl

Aby zdobyć kody do pełnych wersji programów Arcabit Internet Security, OkayFreedom VPN i Privacy Protector for Windows 10, **musisz zalogować się do naszego systemu dystrybucji kodów.**

1 Uruchom przeglądarkę stron WWW i w polu adresu wpisz: **http://kody.pcformat.pl**

2 Wywołasz stronę naszego systemu dystrybucji. Jeśli masz już założone konto, w polu formularza wpisz swój adres e-mail oraz hasło i zaloguj się do systemu. Przejdź od razu do kroku **5**.

3 Kliknij odnośnik **Nie masz konta?**, podaj swój adres e-mail oraz dwukrotnie wpisz wymyślone hasło (nie może ono zawierać znaków innych niż litery i cyfry). Kliknij przycisk **Zarejestruj mnie**.

4 Odbierz pocztę, odszukaj wiadomość od nadawcy „Kody PCFormat" i **kliknij znajdujący się w treści link weryfikujący.** Powrócisz do strony systemu dystrybucji kodów, a w formularzu zobaczysz informację, że konto zostało prawidłowo założone. Możesz teraz zalogować się do systemu, podając adres e-mail oraz hasło i klikając przycisk **Zaloguj mnie**.

5 W sekcji **Weryfikacja kodu** w pole **Wprowadź kod dołączony do PCF** wpisz kod, który znajdziesz na nadruku płyty dołączonej do magazynu, i kliknij przycisk **Sprawdź**. **W razie problemów sprawdź informację na pcformat.pl/u/2410**

6 Po wpisaniu prawidłowego kodu w systemie pokażą się wszystkie dostępne w tym wydaniu klucze. Kliknij przycisk z nazwą programu, który chcesz zarejestrować. Wywołane zostanie okno **Pobieranie** – zobaczysz w nim odpowiedni kod rejestracyjny.

PŁYTA BEZPIECZEŃSTWA

POLSKI PAKIET

Tym razem proponujemy produkt naszych rodzimych programistów – firmy Arcabit z Warszawy. Opublikowany u nas pakiet Internet Security zapewni kompleksową ochronę twojego komputera przez pół roku.

PEŁNA WERSJA NA PÓŁ ROKU

Rejestracja pełnej wersji na pół roku

Program działa na Windows XP, 7, 8, 8.1, 10. Aby uzyskać półroczną licencję, należy go zarejestrować za pomocą numeru licencji, który zdobędziesz w naszym internetowym systemie **http://kody.pcformat.pl** (jak to zrobić – patrz ramka na 41). **Rejestracja będzie możliwa w okresie od 4.07.2016 do 30.06.2017.** Gdy uzyskasz już numer licencji, wykonaj opisane niżej czynności.

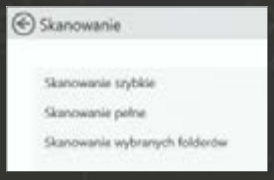
1 Uruchom instalator programu, który znajduje się na naszej płycie. Kliknij **Rozpocznij instalację**, zaakceptuj postanowienia umowy licencyjnej i kliknij dwukrotnie **Dalej**. Pliki zostaną skopiowane na dysk komputera. Na koniec kliknij **Zamknij**, program zostanie uruchomiony.

2 W pierwszym etapie wybierz dysk, na którym program przechowywać będzie swoje dane, i kliknij **Gotowe**. Wywołane zostanie okno główne – naciśnij w nim **Aktualizacja**. W kolejnym oknie kliknij przycisk **Wprowadź nowy numer**, po czym polu **Podaj numer licencji** wpisz lub wklej numer uzyskany w naszym systemie dystrybucji **http://kody.pcformat.pl**, po czym naciśnij przycisk **OK**.

2 Po powrocie do okna głównego, w polu **Licencja**, zobaczysz informację o liczbie dni pozostałych do końca ważności pakietu, np. **183 dni**.

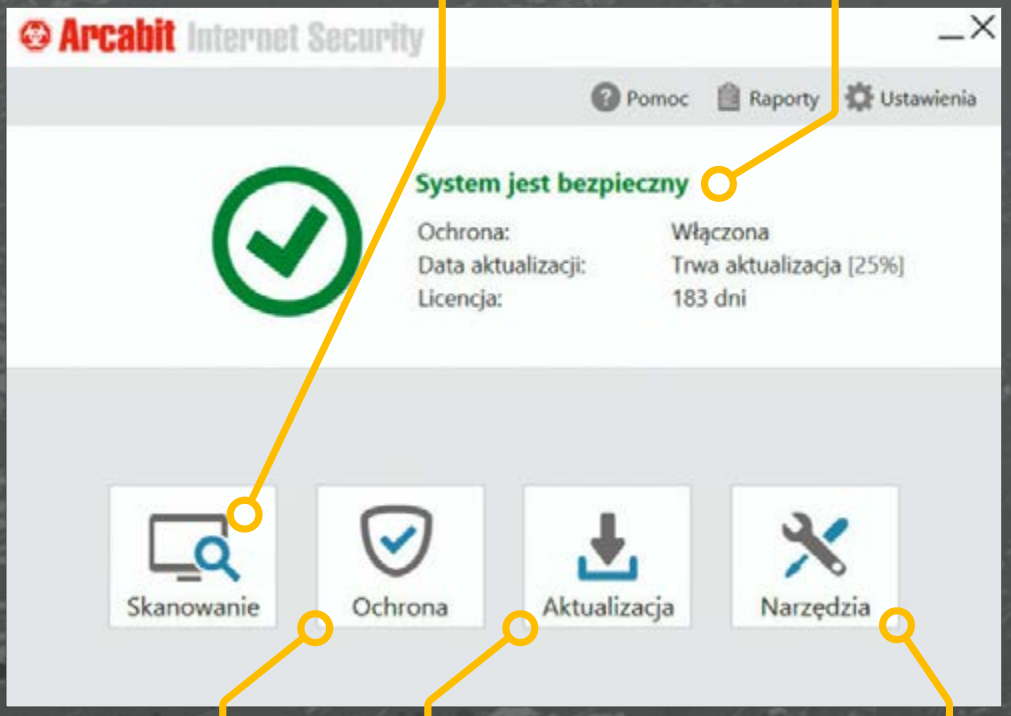
Skanowanie systemu

Do wyboru masz trzy tryby skanowania: szybki, pełny i wybranych folderów. W pierwszym program skanuje tylko obszary systemu najbardziej narażone na infekcję, w drugim – cały komputer, w trzecim sam wskazujesz folder, który chcesz skontrolować.



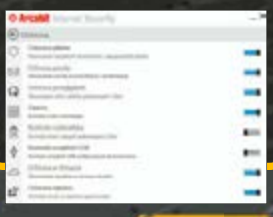
Status

W tym polu na bieżąco wyświetla się status pakietu. Informuje cię o tym, jaki jest stan ochrony, czy baza wirusów jest aktualna oraz ile dni pozostało do końca ważności twojej licencji.



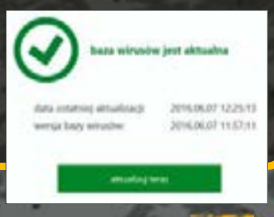
Ochrona

Za pomocą szeregu przełączników możesz uruchamiać lub wyłączać potrzebne w danej sytuacji funkcje pakietu.



Aktualizacja

Po wybraniu tego elementu wyświetlą się informacje o wersji załadowanej bazy wirusów oraz dane twojej licencji.



Narzędzia

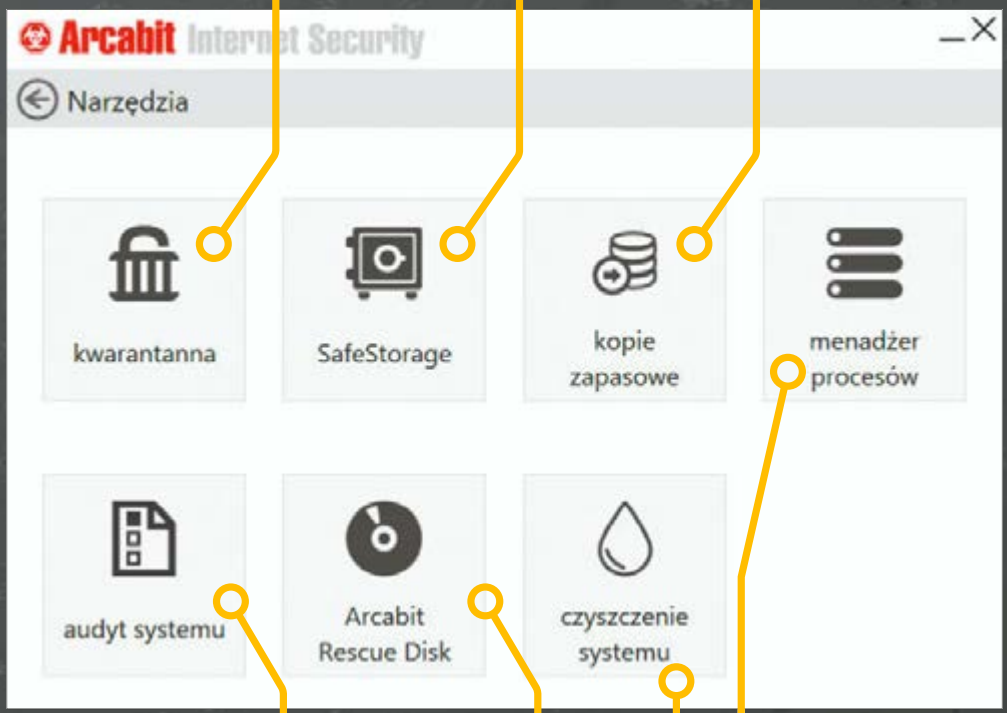
Zestaw narzędzi, którymi możesz wykonywać dodatkowe czynności. Ich krótkie opisy znajdziesz na stronie obok.

OCHRONNY

Kwarantanna
Bezpieczne przechowywanie podejrzanych plików. Pliki zidentyfikowane przez program jako szkodliwe lub potencjalnie szkodliwe mogą być bezpiecznie przeniesione do kwarantanny i przesłane do fachowej analizy w firmie Arcabit.

SafeStorage
Funkcja chroni ważne pliki użytkownika – dokumenty, zdjęcia itp. – przed zmodyfikowaniem lub zniszczeniem przez złośliwe aplikacje (np. przez niewykrywane jeszcze szkodniki). Pozwala również na odzyskanie przypadkowo usuniętych czy nadpisanych plików.

Kopie zapasowe
Program pozwala na automatyczne tworzenie backupu plików i folderów zgodnie ze zdefiniowanym harmonogramem. Pozwala zabezpieczać zestawy plików określonego typu (dokumentów, obrazów, muzyki itp.) oraz umożliwia tworzenie kopii pełnych lub przyrostowych.



Audyt systemu
Narzędzie generuje szczegółowy raport o systemie, który można przesłać bezpośrednio do Działu Wsparcia Technicznego firmy Arcabit, gdzie zostanie przeanalizowany przez specjalistów od bezpieczeństwa IT.

Rescue Disk
Możesz stworzyć płytę CD/DVD lub nośnik ratunkowy w pamięci pendrive, który pozwoli na awaryjne uruchomienie komputera w przypadku awarii systemu. Umożliwi ci on przeskanowanie wszystkich zasobów i usunięcie uciążliwych infekcji.

Menedżer
Pozwala na zarządzanie uruchomionymi w systemie procesami. Pozwala zweryfikować reputację uruchomionych aplikacji.

Czyszczenie
Funkcja pozwala na pozbycie się z systemu zbędnych plików, które zajmują wiele gigabajtów przestrzeni dyskowej.

Tworzenie profilów skanowania

Skanowanie

Pakiet pozwala tworzyć profile skanowania, dzięki którym można szybko skontrolować wybrane dyski i foldery.

1 W oknie głównym kliknij przycisk **Skanowanie** i na ekranie z wyborem sposobu skanowania kliknij przycisk **Dodaj nowy profil skanowania**.

2 Wyświetli się plansza tworzenia nowego profilu skanowania. W sekcji **Nazwa profilu** w polu z napisem **Nowy profil skanowania** wpisz własną nazwę, która pozwoli w przyszłości łatwo odnaleźć i uruchomić proces, np. **Skaner specjalny PCF**.

3 Przejdź do sekcji poniżej (**Lista folderów**) i kliknij przycisk **Dodaj**. Następnie w standardowym oknie dialogowym wskaż folder, którego zawartość będzie skanowana w ramach tworzonego profilu, i naciśnij **OK**. Ścieżka dostępu do wybranego folderu wyświetli się w polu **Lista folderów**. W ten sam sposób dodaj kolejne foldery, których zawartość chcesz kontrolować.

4 Przejdź do sekcji **Ustawienia**. W polu **Akcje** za pośrednictwem list zdecyduj, jaką akcję ma podjąć program w przypadku znalezienia zagrożenia, np. **Usuń zagrożenie**, oraz gdy wykryta zostanie potencjalnie niechciana aplikacja, np. **Pytaj użytkownika**.

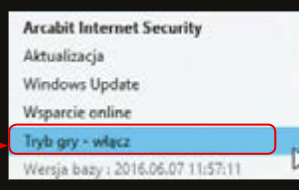
5 Obok ustawisz poziom wykorzystania heurystyki, czyli sztucznej inteligencji, którą posługuje się aplikacja podczas wykrywania złośliwego kodu. Do wyboru masz dwa poziomy: **Normalny** (ustawiony domyślnie) i **Wysoki**. Trzecia z opcji całkowicie wyłącza heurystykę. Obok dostępne są jeszcze ustawienia dodatkowe, ale w większości przypadków nie ma potrzeby ich modyfikowania.

6 Na samym dole okna dostępny jest odnośnik **Harmonogram skanowania**. Wywołuje on okno, w którym możesz określić dni tygodnia oraz godziny, w których skanowanie będzie przeprowadzane automatycznie zgodnie ze skonfigurowanymi ustawieniami. Gdy zakończysz przygotowywanie harmonogramu, kliknij **Zamknij**.

7 Po powrocie do okna konfiguracji profilu kliknij przycisk **Zapisz**. Powrócisz do okna **Skanowanie**, w którym widoczny jest nowy profil – **Skaner specjalny PCF**. Ikona z ołówkiem pozwala zmodyfikować ustawienia profilu, ikona z krzyżykiem służy do usunięcia go z listy. W opisany wyżej sposób możesz utworzyć kolejne profile skanowania. Aby rozpocząć skanowanie, wystarczy kliknąć nazwę profilu.

SPECJALNY TRYB GRY

Pakiet został wyposażony w specjalny tryb gry, przygotowany z myślą o graczach. Tryb ten pozwala czasowo wyłączyć komunikaty aplikacji, zapewniając ochronę bez przerywania zabawy. Nie są wyświetlane okienka alertowe, w przypadku każdego z modułów jest podejmowana domyślna akcja (zazwyczaj „blokuj"). Włączenie trybu wpływa na zmniejszenie użycia zasobów, co przekłada się na większy komfort grania. Tryb gry włączysz, wybierając opcję z menu kontekstowego. Menu kontekstowe wywołasz, klikając prawym przyciskiem myszki ikonę programu, która dostępna jest przez cały czas w systemowym zasobniku.



PŁYTA BEZPIECZEŃSTWA

INTERNETOWA

Gdy instalujesz darmowe oprogramowanie, często bez twojej wiedzy i zgody uruchamiane są dodatkowe aplikacje, a do systemu dodawane są zbyteczne elementy. Zaśmiecają one dyski, spowalniają komputer, a nawet mogą zawierać złośliwy kod. Na szczęście mamy na płycie sprytne narzędzia, dzięki którym szybko pozbędziesz się nieproszonych gości.

PEŁNA WERSJA NA PŁYCIE

Internetowa rejestracja pełnych wersji Abelssoft

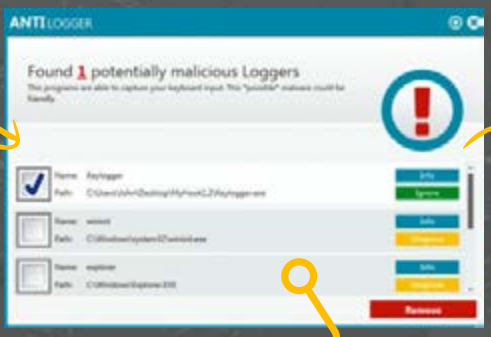
Aby korzystać z pełnych wersji programów Anti-Logger 2016 i Toolbar Terminator 2016, należy je zarejestrować przez internet. Jeśli rejestrowałeś już kiedyś pełną wersję programu firmy Abelssoft, rejestracja zostanie przeprowadzona automatycznie i program uruchomi się od razu w pełnej wersji. Jeśli jest to pierwszy program tego producenta na twoim komputerze, w trakcie instalacji wyświetli się okno, w którym należy **wypełnić formularz** i kliknąć przycisk **Uzyskaj za darmo kod**. Dalsza część instalacji przebiega standardowo, po jej zakończeniu program uruchomi się w zarejestrowanej wersji.

INFORMACJE Z ZASOBNIKA

Program AntiLogger działa w tle, na bieżąco monitorując system Windows. Gdy zostanie wykryta próba uruchomienia podejrzanego procesu, zostanie ona zablokowana, po czym w prawym dolnym rogu pulpitu wyświetli się okienko ze stosownym komunikatem. Do wyboru masz wtedy dwie możliwości: **Show in AntiLogger** – wyświetlenie szczegółowych informacji o procesie w oknie głównym programu lub **Ignore permanently** – zignorowanie ostrzeżenia.

ANTILOGGER 2016 – ETAPY ELIM

1 Po uruchomieniu programu wystarczy kliknąć przycisk **Continue**, aby uruchomić proces skanowania systemu.



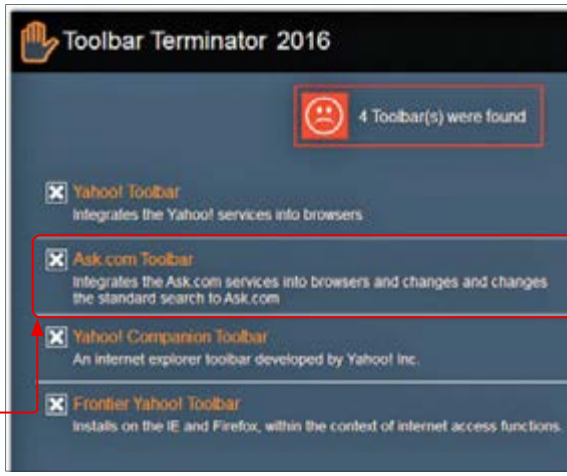
2 Wszystkie podejrzane elementy zostaną wyświetlone na liście. Te, które zostały uznane za niebezpieczne, są zakwalifikowane do usunięcia. Kliknij przycisk **Remove**.

ToolbarTerminator 2016 – usuwanie nie

Działanie programu jest zautomatyzowane. Wystarczy go tylko uruchomić, a resztą zajmie się mechanizm skanująco-czyszczący, usuwający wszystkie dodatki do przeglądarki doinstalowane bez twojej zgody.

1 Po zainstalowaniu i uruchomieniu programu bezzwłocznie zostanie uruchomione skanowanie zainstalowanych w systemie przeglądarek stron WWW. Po jego zakończeniu wyświetlony zostanie wynik skanowania.

2 Jeśli zidentyfikowany zostanie szkodliwy element, jego nazwa zostanie wyświetlona w głównym polu programu wraz z opisem. Obok podświetlą się ikony informujące o tym, do jakiej przeglądarki jest on

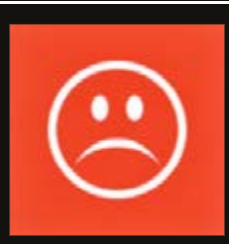


ESKORTA

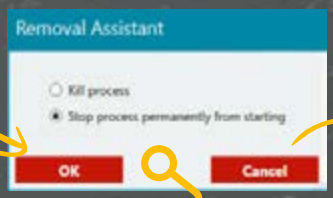
Opisane w tej części narzędzia łączą niewielkie rozmiary i prostota obsługi. Oba programy zajmują się kontrolą systemu, wykrywaniem zagrożeń i informowaniem o nich użytkownika oraz unieszkodliwianiem złośliwego oprogramowania. Programy te są np. w stanie wykryć działanie modułów spyware szpiegujących twoja aktywność w internecie. Aplikacje uniemożliwiają instalację dodatkowych (najczęściej zbytecznych) pasków narzędziowych, natrętnych modułów reklamowych, a także udaremniają nieautoryzowane przez użytkownika komputera próby zmodyfikowania ustawień przeglądarki stron WWW.

INFORMACJE Z ZASOBNIKA

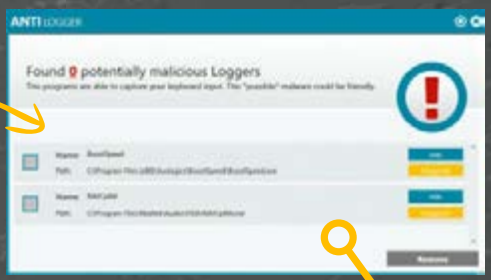
Program ToolbarTerminator 2016 w trakcie działania będzie informował o wykrytych w systemie niebezpieczeństwach za pomocą komunikatów wyświetlanych w prawym dolnym rogu pulpitu Windows. Łatwo je zrozumieć – o groźnych elementach poinformuje kolor czerwony, a gdy system zostanie oczyszczony, zobaczysz zielony komunikat.



MINOWANIA ZŁOŚLIWEGO KODU



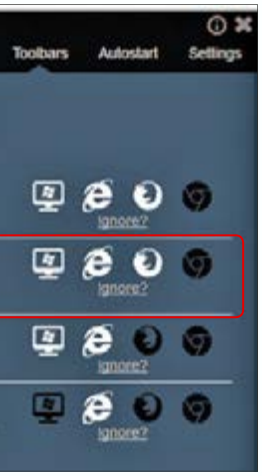
3 Do wyboru masz dwie opcje: **Kill process** – zamyka aktualnie działający proces i **Stop process permanently from starting** – wyłącza proces (nie zostanie on już uruchomiony podczas kolejnego startu systemu).



4 Pozostałe, niegroźne elementy pozostają na liście. Podczas kolejnego skanowania program będzie je ignorował.

PEŁNA WERSJA NA PŁYCIE

eproszonych gości z systemu Windows



„doklejony" – np. do Internet Explorera

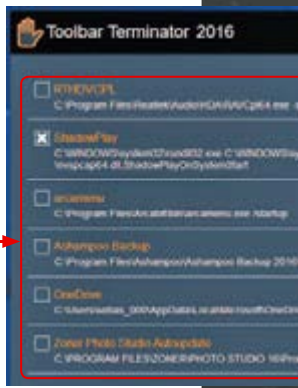
3 Jeśli wykryty pasek nie jest wg ciebie szkodliwy, możesz pozostawić go w systemie. Wystarczy kliknąć odnośnik **Ignore?** widoczny pod ikonami.

4 Aby usunąć pasek, zaznacz go i kliknij przycisk **Remove selected**. Jeśli dana przeglądarka stron WWW jest aktualnie uruchomiona, wyświetli się komunikat. Kliknij przycisk **Close Browser**, aby zamknąć przeglądarkę.

5 W prawym dolnym rogu ekranu, w systemowym zasobniku, wyświetli się informacja o pomyślnym usunięciu paska. Po ponownym uruchomieniu programu Toolbar Terminator wyświetli informację:

że system operacyjny należy uruchomić ponownie. Kliknij **Restart Windows**.

6 Do dyspozycji jest jeszcze możliwość zbadania autostartu Windowsa. Klikając odnośnik **Autostart** dostępny na górnej belce, wyświetlisz listę elementów znajdujących się w autostarcie systemu. Jeśli uznasz, że dany element nie musi być uruchamiany wraz z systemem, zaznacz go na liście i kliknij przycisk **Remove selected**.



PŁYTA BEZPIECZEŃSTWA

STRÓŻ POUFNYC

PEŁNA WERSJA NA PŁYCIE

Privacy Protector pozwala skontrolować pliki na dyskach i wskazać te, których usunięcie może poprawić prywatność. Gdy oczyścisz już system, program umożliwi zaszyfrowanie ważnych danych i ograniczenie dostępu do nich za pomocą hasła lub pliku służącego jako klucz.

Okno programu Privacy Protector jest całkowicie spolszczone, dzięki czemu obsługa interfejsu nie sprawia żadnych kłopotów. Aplikacja łączy funkcje kilku narzędzi. Tak jak aplikacje czyszczące system pozwala skontrolować dyski i odnaleźć te pliki, których usunięcie może poprawić prywatność. Wyniki na liście są czytelnie oznaczone, dzięki czemu identyfikacja elementów jest prosta. Po oczyszczeniu Windowsa ze śmieci i wyeliminowaniu elementów zagrażających prywatności Privacy Protector może przystąpić do szyfrowania poufnych plików oraz opcjonalnie nagrywania archiwów na płytki CD lub DVD.

Wymagania i rejestracja pełnej wersji

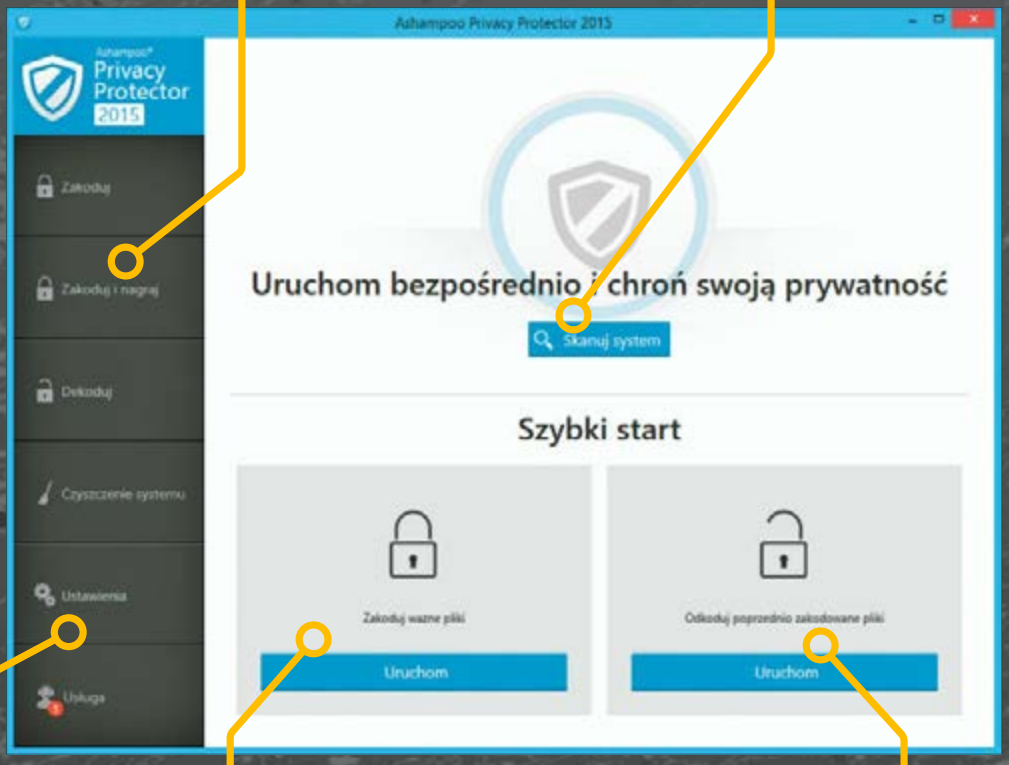
Program Privacy Protector jest zgodny z Windows Vista, 7, 8, 8.1 i 10. Aby korzystać z nieograniczonej wersji programu, **należy go zarejestrować.** Uniwersalny opis rejestracji znajdziesz na 41.

Funkcje programu

- Koduje dane, zabezpiecza dostęp do zawartości ważnych plików.
- Szybko odkodowuje wcześniej zabezpieczone dane.
- Usuwa zbędne pliki mogące zawierać prywatne informacje.
- Archiwizuje ważne dane i nagrywa je na płyty CD lub DVD.

Zakoduj i nagraj
Aplikacja szyfruje pliki i dodatkowo nagrywa je na płytę CD lub DVD, tworząc zewnętrzne archiwa na trwałych nośnikach.

Skanuj system
Privacy Protector oczyści Windowsa ze zbędnych plików, które mogą przechowywać poufne informacje.



Ustawienia
Możesz zaplanować cotygodniowe skanowanie automatyczne. W każdej chwili usuniesz statystyki dotyczące czyszczenia.

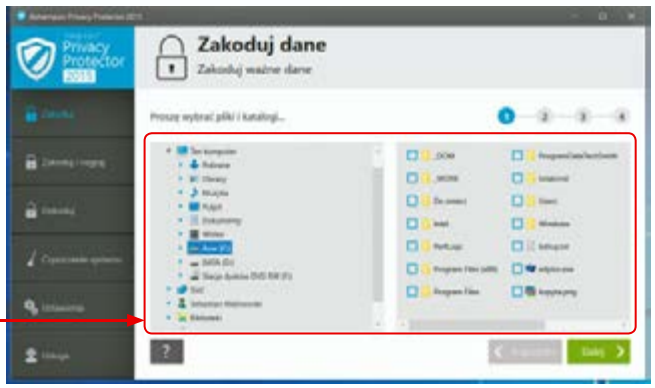
Zakoduj ważne pliki
Dzięki programowi zaszyfrujesz dane i zabezpieczysz je przed niepowołanymi osobami hasłem lub plikiem-kluczem.

Odkoduj poprzednio zakodowane pliki
Zabezpieczone informacje możesz błyskawicznie odkodować.

CH PLIKÓW

Kodowanie prywatnych danych

Jeśli gromadzisz na dysku pliki, których zawartość nie powinna ujrzeć światła dziennego, warto jest je zabezpieczyć hasłem. Pomoże w tym funkcja kodowania plików.



1 Z menu po lewej stronie okna wybierz polecenie **Zakoduj**. W głównej części okna wyświetlą się dwa panele. W lewym panelu za pomocą drzewka wskaż folder zawierający pliki, które chcesz zakodować. Wyświetlą się one w drugim panelu po prawej stronie.

2 W prawym panelu zaznacz pliki lub podfoldery, które chcesz zakodować i kliknij **Dalej**. W kolejnym kroku obliczony zostanie całkowity rozmiar kodowanych plików. Za pomocą przycisku ... w prawej części pola **Katalog wyjściowy** wskaż miejsce na dysku, gdzie zapisane zostaną zakodowane pliki.

3 W polu poniżej **Nazwa pliku** wpisz nazwę tworzonego pliku z zakodowanymi danymi. Możesz też skorzystać z opcji zgromadzonych w sekcji **Dodatkowe ustawienia**, np. **Utwórz samorozpakowujące się archiwum**, by zakodować dane w pliku EXE, który będzie się rozpakowywać automatycznie po podaniu prawidłowego hasła dostępu. Kliknij **Dalej**.

4 W kolejnym etapie należy wprowadzić hasło zabezpieczające dane. Wpisz je dwukrotnie – obok widoczna jest ocena siły wprowadzonego hasła. Im będzie dłuższe, tym trudniej będzie je złamać.

5 Zamiast hasła jako klucz do odkodowania zaszyfrowanych danych może posłużyć dowolnie wybrany plik, który należy wskazać na dysku (aby odkodować dane zabezpieczone w ten sposób, trzeba będzie wskazać plik). Gdy wpiszesz już hasło lub wybierzesz plik-klucz, kliknij przycisk **Dalej**.

6 Zacznie się kodowanie. Zaczekaj, aż pojawi się komunikat o jego zakończeniu.

Odkodowywanie danych

Aby dostać się do zakodowanych wcześniej plików, należy je odkodować.

1 Z menu po lewej stronie okna wybierz opcję **Dekoduj**. Na planszy obok, w polu **Wybierz zakodowany plik**, kliknij przycisk ... i wskaż zakodowany plik z rozszerzeniem **.ppenc**. Gdy to zrobisz, naciśnij **Dalej**.

2 W kolejnym kroku (w zależności od wybranej metody zabezpieczenia) musisz podać hasło dostępu do archiwum albo wskazać na dysku plik-klucz, który je zastępuje. Gdy to zrobisz, kliknij **Dalej**.

3 Na koniec za pomocą widocznego obok przycisku ... musisz jeszcze wskazać katalog docelowy, do którego wyodrębnione zostaną pliki z zakodowanego archiwum. Gdy to zrobisz, naciśnij **Dalej**. Odkodowane dane zostaną zapisane na dysku, po czym wyświetli się okno informujące o poprawnym zakończeniu procesu.

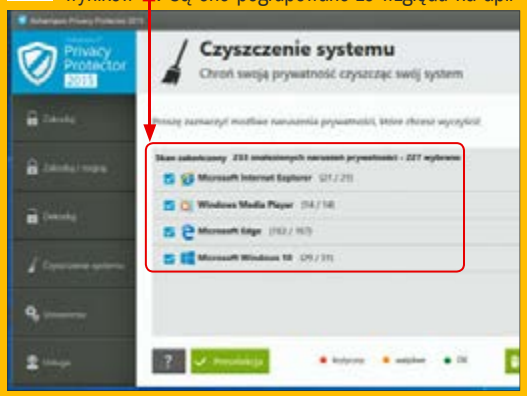
4 Jeśli podczas kodowania danych zaznaczyłeś opcję tworzenia archiwum samorozpakowującego, wystarczy uruchomić utworzony plik EXE. Wywołane zostanie okno, w którym należy podać hasło, po czym dane z archiwum zostaną wyodrębnione do wskazanego katalogu.

Czyszczenie systemu z plików zawierających poufne dane

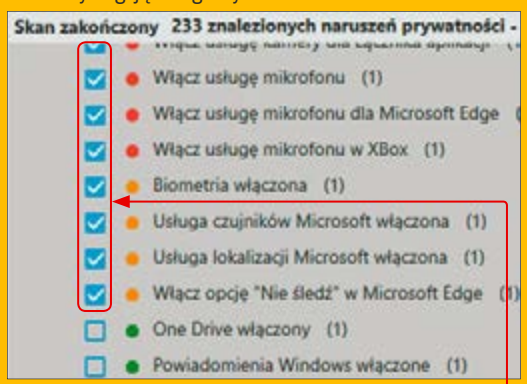
Program może przeanalizować zawartość dysków twardych i wskazać pliki zawierające prywatne informacje, które można bezpiecznie usunąć.

1 W oknie głównym programu kliknij przycisk **Skanuj system**. Zainicjujesz w ten sposób proces czyszczenia systemu Windows.

2 Po wykonaniu szybkiego skanowania wyświetli się lista wyników. Są one pogrupowane ze względu na aplikacje, do których należą – są to np. dane z przeglądarki stron WWW **Microsoft Internet Explorer** czy dane systemowe – **Microsoft Windows 10**.

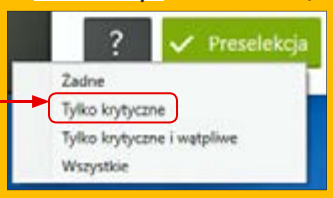


3 Każdą z grup możesz rozwinąć za pomocą ikony, by zapoznać się z jej zawartością. Wyniki wyszukiwania są oznaczone kolorami – pozycje oznaczone na czerwono należy usunąć, pomarańczowe wymagają uwagi użytkownika.



4 Wszystkie zidentyfikowane naruszenia prywatności są domyślnie zakwalifikowane do usunięcia. Jeśli nie chcesz pozbywać się wybranej grupy elementów, usuń zaznaczenie widoczne przy jej nazwie.

5 Za pomocą menu **Preselekcja** możesz zaznaczyć np. tylko dane oznaczone na czerwono jako krytyczne, np. Aby usunąć z systemu wybrane dane, naciśnij **Uruchom czyszczenie**.



6 Po zakończeniu czyszczenia może wyświetlić się informacja, że niektóre z wskazanych plików systemowych nie mogą być natychmiast usunięte. Program dokończy tę operację przy najbliższym restarcie systemu.

PŁYTA BEZPIECZEŃSTWA

KOPIE BEZPIECZ

PEŁNA WERSJA NA PŁYCIE

Regularnie wykonywane kopie bezpieczeństwa to najskuteczniejsza z metod ochrony danych na komputerze zarówno przed atakiem wirusa, jak i usterką dysku. Tylko regularnie wykonywany backup zapewni pełne zabezpieczenie gromadzonych przez lata plików, pomoże szybko i bez strasu przywrócić sprawność systemu w sytuacjach awaryjnych.

Wymagania i rejestracja pełnej wersji

Program jest zgodny z Windows XP Vista, 7, 8, 8.1 i 10. Aby korzystać z nieograniczonej wersji programu, **należy go zarejestrować.** Uniwersalny opis rejestracji znajdziesz na 41.

DYSK RATUNKOWY

Z poziomu interfejsu programu Backup możesz przejść do strony internetowej producenta, z której pobierzesz obraz dysku ratunkowego. Dzięki niemu będziesz mógł odzyskać pliki, a także sprawność całego systemu w przypadku, gdy po ataku wirusa Windowsa nie da się normalnie uruchomić. Obraz płyty należy nagrać na krążek CD lub DVD, korzystając z aplikacji mającej funkcję nagrywania obrazów ISO na płyty (np. Ashampoo Burning Studio). Następnie trzeba uruchomić z płyty komputer – specjalny system ratunkowy pozwoli wybrać jedną z utworzonych wcześniej kopii bezpieczeństwa i cofnąć wszelkie zmiany spowodowane działaniem złośliwego kodu.

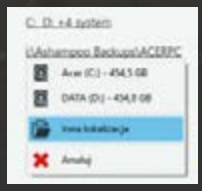
PRZED UTWORZENIEM BACKUPU

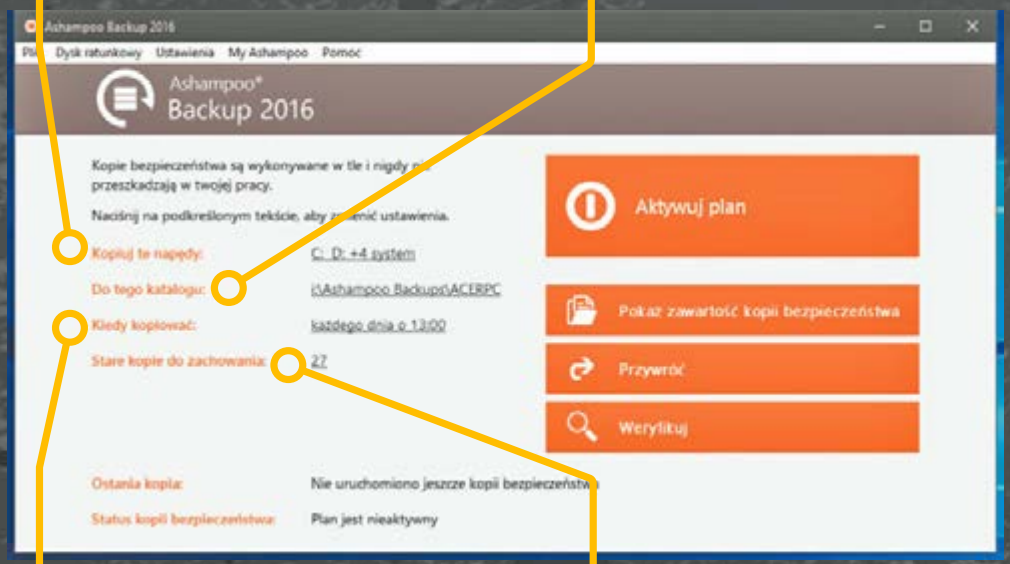
Kopiuj te napędy

W tym oknie wybierzesz dyski, których zawartość będzie zabezpieczana.

Do tego katalogu

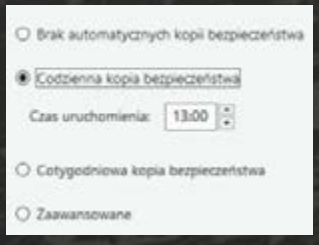
Z rozwiniętej listy wybierzesz miejsce docelowe, np. dysk lub folder, w którym zapisywane będą kopie zapasowe.





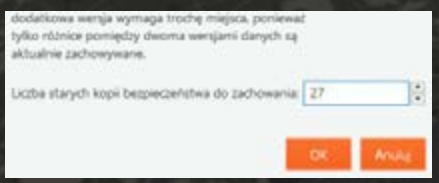
Kiedy kopiować

Ekran ten daje możliwość określenia odstępów czasowych pomiędzy wykonywaniem kolejnych kopii – np. codziennie, co tydzień o określonej godzinie itd.



Stare kopie do zachowania

Funkcja weryfikacji pozwala określić, ile kopii bezpieczeństwa ma być przechowywanych na dysku jednocześnie.



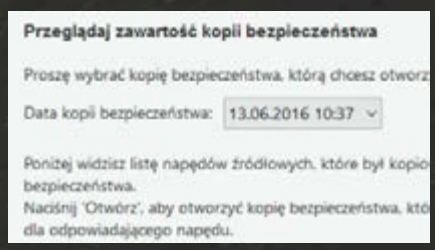
ZEŃSTWA

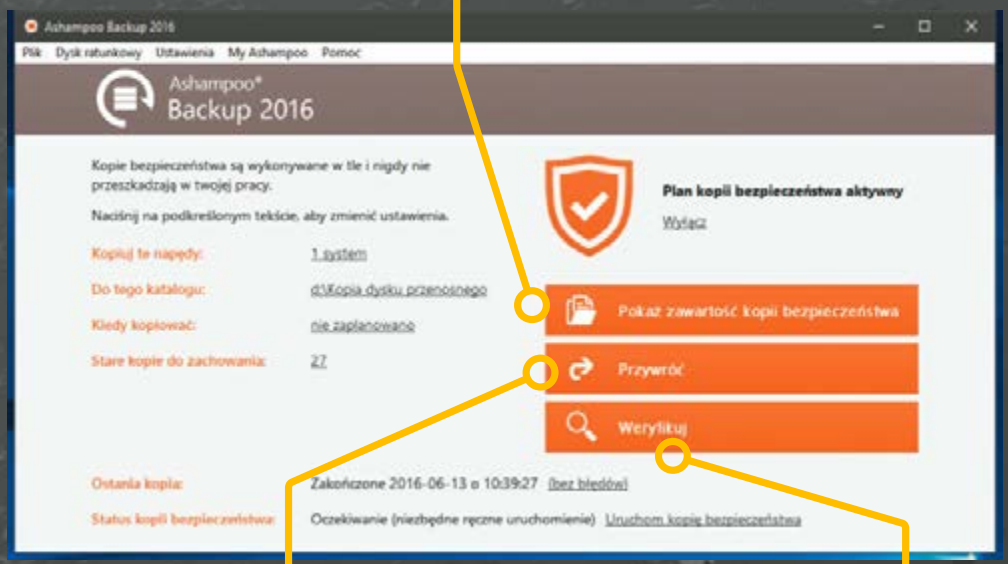
Aplikacja Backup 2016 zapewnia spokój użytkownikom pecetów, tworząc automatyczny, przyrostowy backup wybranego dysku lub partycji. Metoda ta gwarantuje, że kopie będą zawsze aktualne i nie będą zajmować zbyt wiele miejsca. Podczas każdego wykonywania kopii zapasowej wszystkie dane są weryfikowane pod kątem występowania błędów. Przywracanie kopii zapasowych jest bardzo proste. Odzyskiwaniem danych standardowo zajmuje się aplikacja Backup 2016, natomiast w przypadku awarii systemu należy posłużyć się dyskiem ratunkowym. Operacja nie trwa długo i jest w pełni bezpieczna.

PO UTWORZENIU BACKUPU

Pokaż zawartość kopii bezpieczeństwa

Narzędzie pozwala uzyskać dostęp do szczegółowych informacji nt. tego, jakie pliki znajdują się w jednej z wybranych kopii bezpieczeństwa.





Przywróć

Jeśli zechcesz przywrócić pliki z jednej z utworzonych kopii, skorzystaj z tego przycisku.

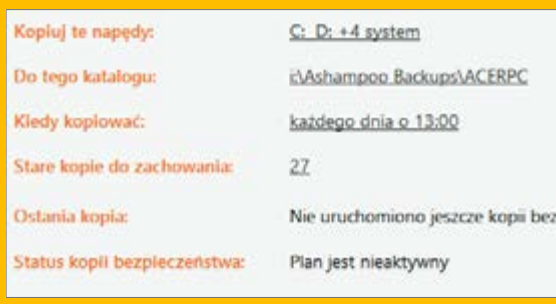
Weryfikuj

Program może przeprowadzić weryfikację integralności utworzonych kopii bezpieczeństwa. Dzięki temu masz pewność, że w razie awarii odzyskasz pliki z kopii.

Tworzenie i aktywacja planu backupu

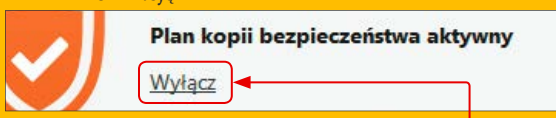
Utworzenie nowego planu tworzenia kopii bezpieczeństwa za pomocą programu Backup 2016 nie jest trudne. Wystarczy kilka kliknięć myszką.

1 Za pośrednictwem odnośników opisanych na ilustracji **PRZED UTWORZENIEM BACKUPU** ustal parametry tworzenia kopii zapasowej, tj. co ma być kopiowane, gdzie mają być zapisywane kopie oraz z jaką częstotliwością będzie przeprowadzana operacja.



2 Gdy określisz już parametry backupu, kliknij przycisk **Aktywuj plan**. Po chwili wyświetli się informacja zalecająca utworzenie ratunkowego dysku CD. Kliknij przycisk **Tak**, aby wywołać stronę internetową zawierającą więcej informacji na temat płyty ratunkowej. Pobierzesz stamtąd bezpłatnie obraz ISO gotowy do nagrania na płytę.

3 Po powrocie do okna głównego zobaczysz informację:



Możesz zrezygnować z planowania, klikając ■.

4 W naszym przykładzie wybraliśmy tryb manualny, więc kopię trzeba będzie uruchomić

ręcznie, klikając odnośnik ■ widoczny w wierszu **Status kopii bezpieczeństwa**.

5 Po rozpoczęciu kopiowania w wierszu **Status kopii bezpieczeństwa** wyświetli się pasek informujący o postępie w tworzeniu backupu. Po

zakończeniu operacji w wierszu powyżej zobaczysz informację o tym, kiedy i o której godzinie została wykonana ostatnia kopia bezpieczeństwa oraz czy cały proces przebiegł bez błędów. Dbaj o to, by regularnie wykonywać nowy backup.

PŁYTA BEZPIECZEŃSTWA

SIECIOWA CZAP

PEŁNA WERSJA NA PŁYCIE

Jeśli nie życzysz sobie, aby ktoś śledził twoją aktywność w sieci, pełna roczna wersja programu OkayFreedom VPN ukryje prawdziwy adres IP twojego komputera, a dodatkowo zaszyfruje połączenie z internetem.

Zasada działania OkayFreedom

Twój komputer, łącząc się z siecią, ma wizytówkę w postaci niepowtarzalnego adresu IP

Po uruchomieniu OkayFreedom połączenie zostaje przekierowane do serwera sieci VPN.

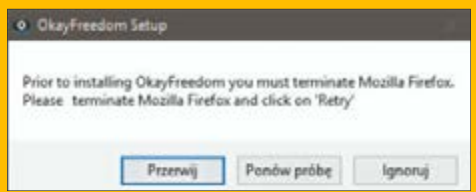
Dane przepływające między twoim komputerem a serwerami zostają zaszyfrowane.

Prawdziwy adres IP twojego peceta zostaje zastąpiony anonimowym – jesteś niewidzialny.

Rejestracja pełnej wersji Premium Flat na rok

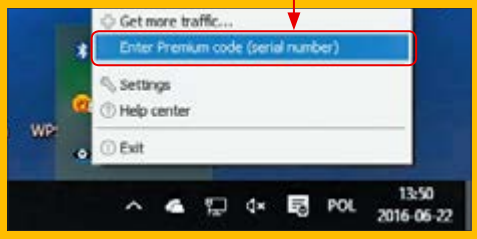
Program działa na Windows Vista, 7, 8, 8.1 i 10. Pełna wersja programu OkayFreedom **umożliwia korzystanie z usługi przez rok od momentu zarejestrowania z nieograniczonym transferem danych Premium Flat.** Po upływie 12 miesięcy od daty zarejestrowania program przejdzie w tryb darmowy, transfer danych zostanie zmniejszony do 500 MB miesięcznie. Aby uzyskać roczną licencję, należy zarejestrować aplikację na specjalnie przygotowanej stronie internetowej. Adres do tej strony zdobędziesz w naszym internetowym systemie http:// kody.pcformat.pl (jak to zrobić – patrz ramka na 41). Uwaga! **Rejestracja będzie możliwa w okresie od 4.07–1.08.2016.** Gdy uzyskasz już adres strony rejestracyjnej, wykonaj następujące czynności.

1 Po uruchomieniu instalator sprawdza, czy w tle nie jest uruchomione okno przeglądarki stron WWW. Jeśli tak się zdarzy, zostaniesz poinformowany o konieczności zamknięcia tego okna odpowiednim komunikatem:



Instalacja programu przebiega standardowo i nie będziemy jej szczegółowo opisywać.

2 Po zakończeniu instalacji uruchom program, następnie przejdź do systemowego zasobnika, kliknij prawym przyciskiem myszki ikonę programu i z menu wybierz opcję



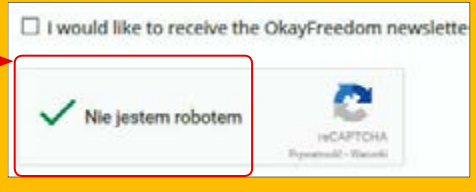
3 Wywołasz w ten sposób okno rejestracyjne. W polu **Please enter your premium code and click on Redeem** należy wpisać kod do wersji Premium. Aby go zdobyć uruchom, przeglądarkę stron WWW i w polu adresu wklej adres strony rejestracyjnej, który uzyskałeś w naszym systemie dystrybucji (patrz ramka na 41).

4 Wyświetlona zostanie strona rejestracyjna. W polu **Your e-mail address** wpisz adres swojej skrzynki e-mail, zaznacz pole **Nie jestem robotem**, odznacz pole **I would like to receive the OkayFreedom newsletter in the future** i kliknij przycisk **Send**. Wyświetli się informacja, że na podany adres wysłana została wiadomość rejestracyjna.

5 Odbierz pocztę, odszukaj wiadomość od nadawcy **OkayFreedom**. W jej treści znajdziesz kod oznaczony **Premium code** (osiem bloków po cztery znaki oddzielone myślnikami). Zaznacz go myszką i za pomocą kombinacji **Ctrl+C** skopiuj do schowka.

6 Wróć do otwartego w tle okna rejestracyjnego, ustaw kursor myszki w polu **Please enter your premium code and click on Redeem**, kombinacją **Ctrl+V** wklej skopiowany wcześniej kod i naciśnij przycisk **Redeem**. Poniżej wyświetli się zielony dymek informujący, że kod został zaakceptowany. Zamknij okno rejestracyjne, klikając

7 Gdy ponownie wywołasz menu programu OkayFreedom, powinna być w nim widoczna informacja **You are a flat rate user. Thank You!**. Oznacza to, że masz dostęp do rocznej wersji programu bez limitów transferu.

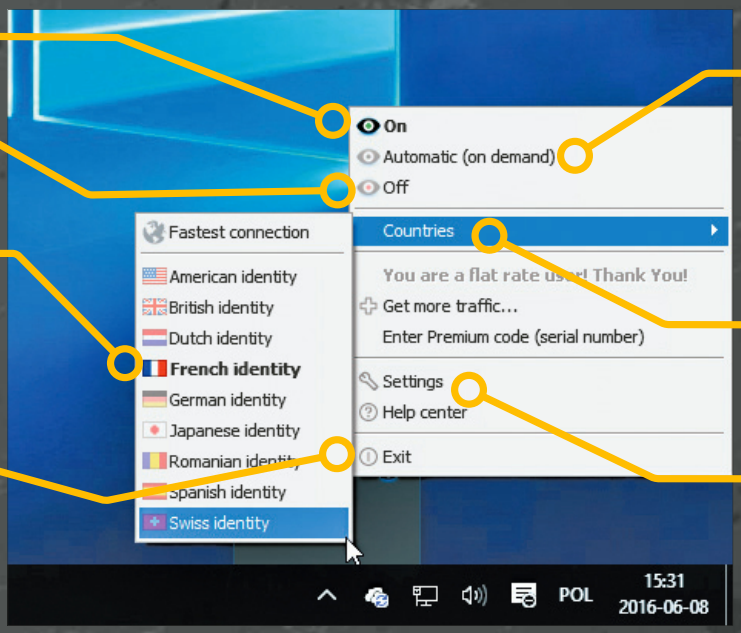


KA NIEWIDKA

Przełącznik On/Off
Włącza i wyłącza anonimizację w sieci.

Identity
Aktualnie wybrany serwer zmieniający IP komputera, np. na francuski.

Exit
Kliknij, by wyłączyć VPN.



Automatic (On demand)
Tryb automatyczny na żądanie automatycznie dopasowuje adres IP.

Countries
Możesz wybrać jeden z serwerów sieci VPN.

Settings
Dodatkowe ustawienia. W razie potrzeby np. wyłączysz automatyczny start razem z systemem.

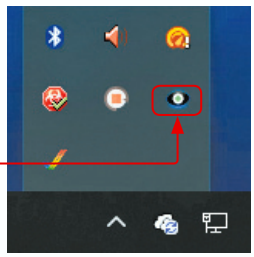
Testowanie skuteczności ochrony

Program OkayFreedom nie przeszkadza w codziennym korzystaniu z internetu, jego obsługa jest maksymalnie uproszczona. Możesz jak co dzień używać komputera, będąc przy okazji anonimowym użytkownikiem internetu.

1 Aby sprawdzić, jak działa program, można porównać adresy IP komputera przed i po włączeniu trybu anonimowości. Kliknij *prawym* przyciskiem myszki ikonę ulokowaną w systemowym zasobniku i wybierz opcję **Off**. W ten sposób tymczasowo wyłączysz ochronę.

2 Uruchom przeglądarkę stron WWW i wpisz adres strony: **www.ipfingerprints.com** Na górze strony wyświetli się adres twojego komputera (**IP Address**), za pośrednictwem którego można ustalić twoją tożsamość. Poniżej widoczne są też informacje szczegółowe, tj. nazwa twojego dostawcy internetu oraz lokalizacja, w której znajduje się twój komputer, pokazana także na mapie.

3 Pora przejść w tryb anonimowy. Kliknij *prawym* przyciskiem myszki ikonę programu i z rozwiniętego menu wybierz opcję **On**.



1

4 Po chwili twoja tożsamość będzie chroniona. Odśwież zawartość strony **www.ipfingerprints.com**, aby przekonać się, że tym razem rozpoznawany adres twojego komputera jest inny, a wszystkie informacje dodatkowe wskazują, że połączyłeś się z internetem w stolicy Francji 1.

5 Serwery wchodzące w skład sieci OkayFreedom VPN rozlokowane są w wielu krajach na całym świecie. Jeśli zechcesz zmienić swoje wirtualne miejsce pobytu i przenieść się np. na inny kontynent, kliknij *prawym* klawiszem myszki ikonę programu i wybierz z menu opcję **Countries**, a następnie zmień swą „tożsamość" na np. **Japanise identity**.

6 Po chwili twój adres IP ulegnie zmianie i będziesz rozpoznawany w internecie jako użytkownik komputera podłączonego do sieci w Tokio – możesz to sprawdzić, wchodząc po raz kolejny na stronę **www.ipfingerprints.com**.

PŁYTA BEZPIECZEŃSTWA

SPECE OD DZIES

PEŁNA WERSJA NA PŁYCIE

Jeśli zdecydowałeś się na przesiadkę na Windows 10, polecamy skorzystać z aplikacji, dzięki którym łatwo zmienisz ustawienia systemu, by chronić prywatność użytkownika, wyłączysz niepotrzebne funkcje i odinstalujesz niektóre niepotrzebne aplikacje dostarczane przez Microsoft.

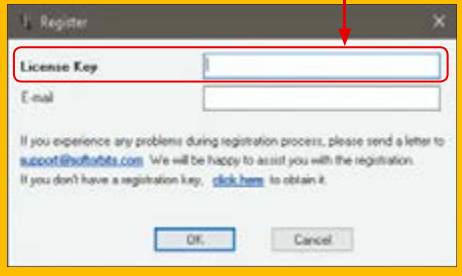
PRIVACY PROTECTOR – OCHRONA

Rejestracja – Privacy Protector for Windows 10

Program instaluje się w wersji trial. Aby uzyskać pełną wersję, należy ją zarejestrować. **Uwaga! Rejestracja będzie możliwa w okresie od 4.07 do 23.09.2016.**

1 Aplikacja po zainstalowaniu uruchomi się automatycznie. W oknie głównym kliknij przycisk **Register**.

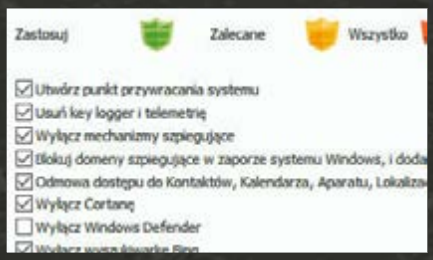
2 W oknie **Register** w polu **License Key** należy wpisać klucz licencyjny, który uzyskasz w naszym systemie dystrybucji na stronie **http://kody.pcformat.pl** (jak to zrobić – czytaj na 41).



2 Po wprowadzeniu klucza w polu **E-mail** wpisz adres swojej skrzynki pocztowej i kliknij **OK**. Wyświetli się okno z informacją o pomyślnym zarejestrowaniu programu. Zamknij je – od tej chwili aplikacja działa jako zarejestrowana.

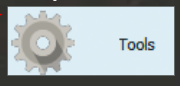
1 Ochrona prywatności w Windows 10

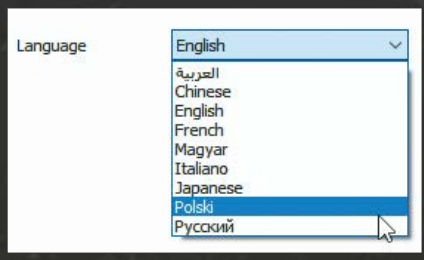
Podstawową funkcją programu Privacy Protector jest szybka i wygodna zmiana ustawień systemu Windows 10, mająca na celu poprawę prywatności użytkownika. Do wyboru jest kilkanaście modyfikacji.



2 Zmiana języka interfejsu

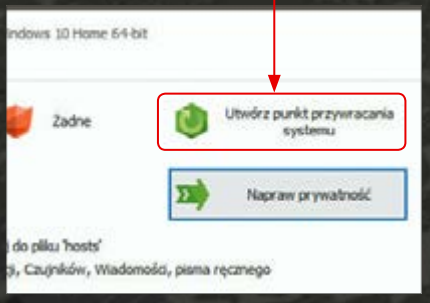
Pierwszą czynnością, jaką należy wykonać, jest zmiana języka interfejsu na polski. W tym celu kliknij, rozwiń listę **Language** i wybierz z niej dostępny tam język **Polski**.





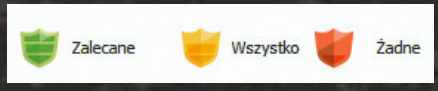
3 Punkt przywracania

Zanim przejdziesz do modyfikacji ustawień systemowych, przygotuj punkt przywracania systemu. W tym celu kliknij przycisk **Utwórz punkt przywracania systemu**.

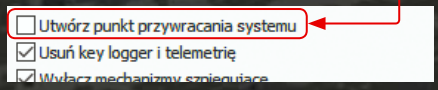


4 Wybór modyfikacji

W głównym polu widoczna jest lista systemowych modyfikacji, dzięki którym podniesiesz poziom prywatności. Posługując się przyciskami widocznymi nad listą, możesz zaznaczyć modyfikacje zalecane, wszystkie, lub odznaczyć wszystkie i wybrać tylko te, które ci odpowiadają.



Jeśli utworzyłeś już punkt przywracania systemu, odznacz pierwszą pozycję na liście.



SIĄTKI

Prywatność w Windows 10 to temat, który wywołuje najwięcej emocji zarówno wśród aktualnych użytkowników tego systemu, jak i u osób, które nadal zastanawiają się nad darmową aktualizacją. Są na szczęście programy, które pozwalają nawet niedoświadczonym osobom w prosty sposób zmodyfikować niektóre ustawienia systemu tak, aby podnieść poziom prywatności użytkownika. Dwa takie programy znajdują się w tym miesiącu w naszym zestawie.

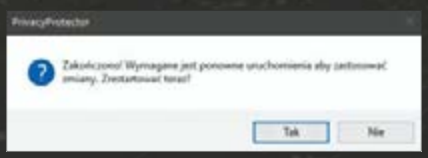
PRYWATNOŚCI W WINDOWS 10

5 Wprowadzanie zmian

Po wybraniu modyfikacji wystarczy kliknąć przycisk **Napraw prywatność**.

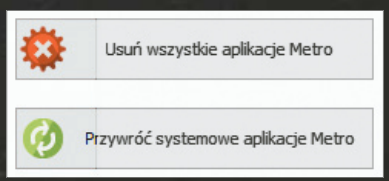
W dolnej części okna wyświetli się pasek stanu, informujący o postępach we wprowadzaniu modyfikacji do konfiguracji systemu Windows 10.

Na koniec możesz zostać poproszony o ponowne uruchomienie komputera.

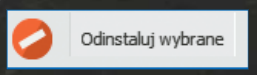


6 Usuwanie wybranych aplikacji Metro

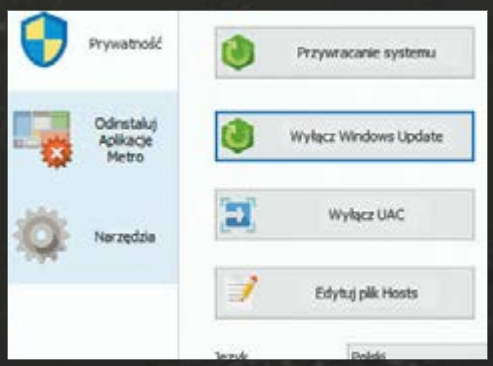
Drugą z funkcji programu jest deinstalacja aplikacji Metro, które są dostarczane wraz z systemem. Możesz odinstalować wszystkie aplikacje, klikając przycisk **Usuń wszystkie aplikacje Metro**, a w razie czego przywrócić je do systemu, naciskając **Przywróć systemowe aplikacje**



Metro. Jeśli korzystasz z niektórych aplikacji systemowych, możesz chcieć odinstalować tylko część programów. Aby to zrobić, zaznacz je na liście i usuń z systemu, klikając **Odinstaluj wybrane**.



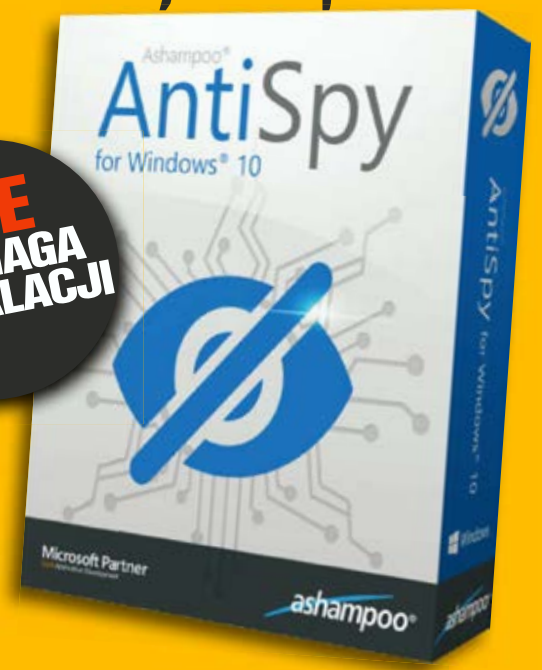
7 Narzędzia dodatkowe



W dodatkowym zestawie narzędzi programu Privacy Protector znaleźć można funkcję przywracania systemu (przydatną w przypadku, gdy któraś z modyfikacji przyniesie niepożądane skutki). Oprócz tego masz możliwość wyłączenia systemu aktualizacji Windows Update, wyłączenia kontroli konta użytkownika UAC (User Account Control) oraz zmodyfikowania zawartości pliku Hosts (tłumaczącego przyjazne użytkownikom nazwy domen na ich numeryczne odpowiedniki, czyli adresy IP).

AntiSpy – dodatkowe modyfikacje

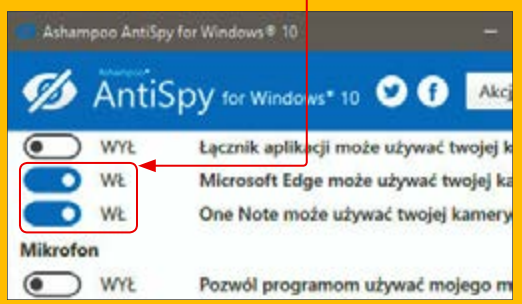
NIE WYMAGA INSTALACJI



Jeśli w zestawie programu Privacy Protector nie znalazłeś interesującej cię funkcji, uruchom alternatywę z naszego zestawu. AntiSpy for Windows 10 nie wymaga instalacji oraz rejestrowania. Tak jak opisana wcześniej aplikacja Privacy Protector pozwala modyfikować Windows 10, aby korzystanie z systemu było bezpieczniejsze.

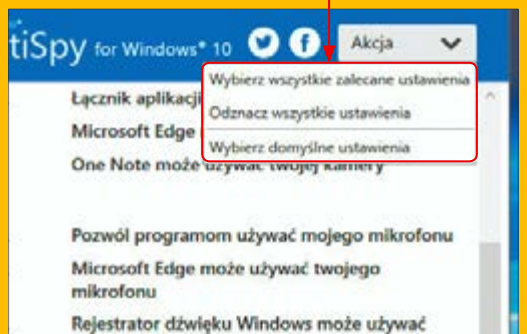
1 Podczas pierwszego uruchomienia program proponuje utworzenie punktu przywracania systemu. Kliknij **Tak** i poczekaj, aż punkt zostanie utworzony.

2 Program jest całkowicie spolszczony, umożliwia wykonanie kilkudziesięciu modyfikacji systemu, obsługa sprowadza się do zmiany pozycji włącznika danej funkcji, np. .



Ich opisy znajdują się obok przełączników.

3 Dla wygody w górnej części okna dostępna jest lista **Akcja**, z której możesz wybrać jedno z trzech poleceń .



Wakacyjna ro

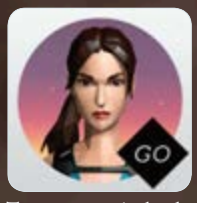
W wakacje ilość czasu spędzanego w wirtualnym świecie gier gwałtownie rośnie. Ze względu na to, że gracze coraz chętniej sięgają po tytuły na urządzenia mobilne, w tym roku opisaliśmy najlepsze produkcje przygotowane właśnie na takie platformy.

MACIEJ PIOTROWSKI

Z badań agencji We Are Social wynika, że spośród ponad 28 milionów Polaków posiadających komórki 17 proc. (6,6 miliona) regularnie używa smartfonów do grania. Tytuły wydawane w wersjach na urządzenia mobilne dorównują jakością wykonania produkcjom dostępnym na komputerach zaledwie kilka lat temu. Sprzyja temu rozwój sprzętu – nowoczesne smartfony pod względem mocy obliczeniowej nie ustępują starszym pecetom, a popularna rozdzielczość ekranów, 1920x1080, jest taka sama jak w przypadku typowych monitorów i telewizorów. A ponieważ smartfona każdy ma zawsze przy sobie i może grać przez kilka chwil np. w autobusie, rozwinęła się kategoria prostych gier, jakich nie ma na komputerach.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

FOT. 123RF/MARCEL DE GRIJS



LARA CROFT GO

Przeżywająca drugą młodość bohaterka serii Tomb Raider po raz kolejny szturmuje urządzenia mobilne. Tym razem jednak urodziwa i wyjątkowo zwinna pani archeolog zamiast na zręczność stawia na wysiłek umysłowy. Lara Croft GO to bowiem dość nietypowa, turowa planszówka, na którą pomysł zaczerpnięty został z wydanej wcześniej całkiem udanej gry Hitman GO. Podobnie jak tam każdy ruch bohaterki po ściśle określonych ścieżkach wiąże się z jednoczesnym przemieszczaniem po planszy jej przeciwników. W tym przypadku zamiast wrogich patroli gracz ma do czynienia z olbrzymimi pająkami, jadowitymi wężami i równie niebezpiecznymi przerośniętymi jaszczurkami. Ba, jest tu nawet potężny pradawny potwór – Królowa Jadu, wyglądem przypominająca chińskiego smoka. Dość powiedzieć, że nieustannie dybie ona na dzielną poszukiwaczkę przygód.

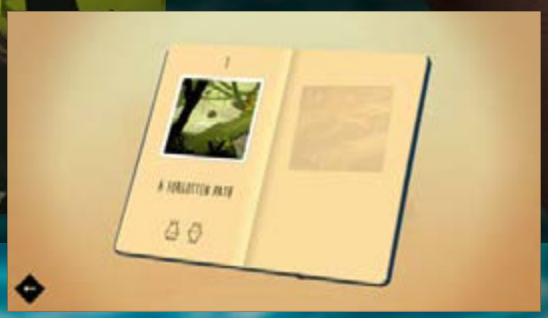
Jak przystało na grę z Larą Croft w roli głównej, nie mogło tu również zabraknąć wspinania się po ścianach, przesuwania bloków, aktywowania przełączników, rozbrajania pułapek, unikania zdradliwych rozpadlin, prześlizgiwania się pomiędzy wirującymi ostrzami. W celu znalezienia bezpiecznej drogi w głąb tajemniczych ruin dawno zapomnianej cywilizacji należy nieźle kombinować – na śmiałków chcących zanurzyć się w świat Lary Croft GO czeka ponad 100 zagadek przypisanych do sześciu rozdziałów. Dodatkowo cieszą miła dla oka stylowa oprawa graficzna, świetne animacje, niezła ścieżka dźwiękowa i doskonały klimat.

GATUNEK: logiczna
CENA: w zależności od platformy – od ok. 20 do 27 zł
ADRES: http://pcformat.pl/u/2426

ozrywka

Choć Lara Croft GO to turowa gra logiczna, przygodowym klimatem dorównuje serii Tomb Raider.

Każdy rozdział historii ma swój własny dziennik – za jego pomocą można przenieść się do wybranego etapu gry.



FALLOUT SHELTER

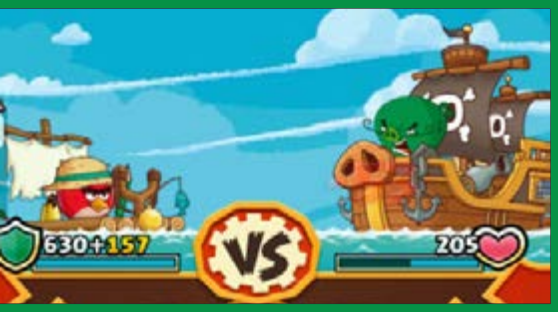
Postapokaliptyczny klasyk rok temu wskoczył do telefonów i tabletów, ale nie jako RPG, a zabawna symulacja z dodatkiem odrobiny strategii. Gracz wciela się w rolę zarządcy jednej z krypt (czyli schronu atomowego) i musi zapewnić jego mieszkańcom bezpieczeństwo i dobrobyt – na tyle, na ile to możliwe w skażonym świecie. Musisz rozbudowywać i zaludniać kryptę oraz przydzielać rezydentów do pracy – niektórych warto wysłać z bronią w ręku, by przeczesywali pustkowia, innych lepiej zatrudnić w stołówce. Schronowi grożą bandy szaleńców czy wypełzające spod podłóg karaczany-mutanty, ale do wykorzystania jest multum rodzajów broni, pancerzy i podkręcających statystyki wdzianek.

GATUNEK: symulacja, strategiczna
CENA: free-to-play
ADRES: http://pcformat.pl/u/2427

MMX HILL CLIMB

Gaz, hamulec, pod górę i ostro ze skarpy – tak w kilku słowach opisać można MMX Hill Climb, czyli symulator jazdy potężnymi terenówkami, muscle carami i innymi mocarnymi pojazdami, które podskakując na nierównym terenie, pędzą ku mecie. Zwykłe manipulacje pedałem przyspieszenia i hamulcem pozwalają sterować samochodem w locie, a nawet wykonywać powietrzne ewolucje, co urozmaica zbieranie punktów, kanistrów z benzyną i radzenie sobie z ustawionymi na trasie przeszkodami. Każdy z licznych pojazdów można odpowiednio tuningować, by jak najlepiej spisywał się na zróżnicowanych torach. Fikołki czołgiem po pustynnych wydmach? Czemu nie!

GATUNEK: wyścigi
CENA: free-to-play
ADRES: http://pcformat.pl/u/2428



ANGRY BIRDS FIGHT!

Choć liczba gier z wściekłymi ptakami może już męczyć, ta pozycja skutecznie wyłamuje się z dotychczasowej konwencji. Zamiast umiejętności poprawnego planowania trajektorii lotu ptasiego pocisku tutaj przyda się spostrzegawcze oko zdolne dostrzec wzory na planszy wypełnionej różnokolorowymi pierzastymi maluchami. Od tego, jak szybko zdołasz je ułożyć w trójki, zależy stopień „naładowania" oczekującej na walkę postaci. Słowem – im więcej dopasowanych zestawów, tym większe szanse na zwycięstwo w pojedynku, czy to w trybie fabularnym, czy podczas starć z innymi graczami.

GATUNEK: logiczna
CENA: free-to-play
ADRES: http://pcformat.pl/u/2432

RIVAL STARS BASKETBALL

Gra sportowa? Tylko z pozoru. W tej nietypowej wariacji nt. koszykówki zdarza się co prawda maźnięciem palca przejąć piłkę, podać ją dalej czy nawet zrobić widowiskowy wsad do kosza, ale większość zabawy polega na uczestnictwie w niecodziennej bitwie karcianej. Każdy zawodnik ma tu swój symboliczny kartonik, który może być „awansowany", otrzymując nowe, przydatne na boisku umiejętności. Kolekcjonowanie kart i łączenie ich w możliwie najsilniejsze talie, a następnie sprawdzanie, jak spisują się podczas meczu, naprawdę potrafi wciągnąć.

GATUNEK: sportowa, zręcznościowa, karciana
CENA: free-to-play
ADRES: http://pcformat.pl/u/2433

OPUS: THE DAY WE FOUND EARTH

W kosmosie nikt nie usłyszy dźwięku twojego telefonu. Ale co by było, gdyby cały wszechświat zamknąć w smartfonie? Taki scenariusz został przedstawiony w OPUS: The Day We Found Earth. Tutejsza wersja kosmosu potrafi oczarować nie tylko pięknymi widokami mgławic, ale i nietuzinkową historią. Rzecz dzieje się w odległej przyszłości, gdy po eonach podróży w coraz dalsze zakamarki wszechświata ludzkość zapomniała drogi powrotnej na rodzimą planetę. Grupa naukowców postanawia więc odnaleźć zaginioną kolebkę człowieka – zadanie to spoczywa na barkach pociesznego robocika Emetha. Oprócz niego w ręce gracza trafia olbrzymi teleskop, dzięki któremu można namierzać kolejne gwiazdy i tym samym zbliżyć się do rozwiązania kosmicznej tajemnicy. Wielbiciele mocno poruszających opowieści z pewnością będą zachwyceni. Niestety darmowe OPUS: The Day We Found Earth to jedynie dość obszerne demo – aby poznać koniec wzruszającej historii, trzeba kupić pełną wersję we wbudowanym sklepie.

GATUNEK: przygodowa
CENA: free-to-play (odblokowanie pełnej wersji – ok. 10 zł)
ADRES: http://pcformat.pl/u/2429

STACK

Któż nie budował swego czasu wież z zapałek? W trzęsącym się autobusie czy w poczekalni do lekarza raczej bawić się tak nie można, ale zawsze można zmierzyć się ze Stackiem, czyli cyfrową wariacją na temat tej kultowej układanki. Krótko mówiąc, w tej grze musisz tak wymierzać stuknięcia w ekran, żeby nadlatujące klocki idealnie ułożyły się na bloczku znajdującym się poniżej. Jeżeli chybisz, kolejny element do ułożenia będzie odpowiednio węższy – i tak aż do końca. Zadaniem gracza jest ułożenie najwyższej konstrukcji – prosta rzecz, a uzależnia.

GATUNEK: zręcznościowa
CENA: free-to-play
ADRES: http://pcformat.pl/u/2430

VECTOR 2

Pierwszy Vector pokazał, jak prostą grę zręcznościową polegającą na nieustannym biegu w jedną stronę ekranu można przekuć w jedną z najlepszych produkcji mobilnych w historii. Wystarczyło sięgnąć po parkour i widowiskowe sposoby na pokonywanie przeszkód oraz okrasić całość rewelacyjnymi animacjami. Część druga, choć już nie tak nowatorska, przynosi jeszcze więcej poziomów, fenomenalnie wyglądających ewolucji i mnóstwo frajdy – o ile lubisz wyzwania. Dodatkowym atutem gry jest wyjątkowo proste sterowanie kilkoma gestami.

GATUNEK: zręcznościowa
CENA: free-to-play
ADRES: http://pcformat.pl/u/2431

TALES FROM THE BORDERLANDS

Bestsellerowa seria Borderlands doczekała się swojego przygodówkowego potomka również w wersji mobilnej. Podobnie jak w klasycznej trylogii także tutaj przemierzysz pustkowia planety Pandora, choć tym razem zamiast kierować pojedynczym zabijaką w otwartym świecie poznasz opowieść o funkcjonującej poza prawem Fionie i korporacyjnym trybiku imieniem Rhys.

Jako że akcja Tales from the Borderlands toczy się po wydarzeniach pokazanych w drugiej części strzelankowego pierwowzoru, jest to prawdziwa gratka dla tych, którzy pragną poznać dalsze losy pełnej skarbów planety z nieco innej perspektywy. Bo jak przystało na twórców wielokrotnie nagradzanej adaptacji The Walking Dead i równie dobrego The Wolf Among Us, nacisk położony został na warstwę fabularną i dialogi z wyborami mającymi bezpośredni wpływ na przebieg historii. Co ciekawe, tym razem gracz nie ma do czynienia z jedną spójną opowieścią, ale mieszanką dwóch narracji – z punktu widzenia Fiony i Rhysa. Nie brakuje tu też odpowiedniego dla serii Borderlands specyficznego humoru i krótkich sekwencji zręcznościowych. Warto samemu się o tym przekonać się, zwłaszcza że pierwszy epizod tej pięcioodcinkowej opowieści został udostępniony za darmo. Pozostałe cztery możesz kupić bezpośrednio z poziomu samej gry.

GATUNEK: przygodowa
CENA: epizod I za darmo; season pass 50–60 zł
ADRES: http://pcformat.pl/u/2434

VOEZ

Mogłoby się wydawać, że w stukaniu w ekran w rytm muzyki nie ma niczego pociągającego, a jednak VOEZ potrafi zahipnotyzować niemal każdego gracza, i to mimo dość surowej oprawy wizualnej. Kilka rodzajów klocków i powiązanych z nimi gestów, elektryzujące bity i mieszające się ścieżki – oto recepta na wywołanie syndromu „jeszcze jednej piosenki" nawet u największego malkontenta. Trzeba tylko pamiętać, że z racji braku licencji na hity podbijające światowe listy przebojów udostępnione tu utwory są nieco bardziej egzotyczne. W dobrej zabawie to jednak nie przeszkadza.

GATUNEK: zręcznościowa, muzyczna
CENA: free-to-play
ADRES: http://pcformat.pl/u/2435

MEKORAMA

Mały, nieporadny robot potrzebuje twojej pomocy. Nie wiedzieć czemu co rusz trafia na przedziwną, mocno zakręconą planszę, z której musi znaleźć wyjście. Jest to tym trudniejsze, że trójwymiarowe, obrotowe lokacje pełne są ruchomych mechanizmów, pułapek i przeszkód, które trzeba właściwie ustawić bądź ominąć. Manipulujesz więc perspektywą, przesuwasz klocki i wskazujesz, gdzie ma się udać zabłąkany bohater. Na miłośników łamania głowy czeka aż 50 nieźle zagmatwanych poziomów i co najmniej drugie tyle etapów, które za pomocą załączonego do gry prostego edytora przygotowali sami gracze. O dziwo cała produkcja jest w pełni darmowa, nie ma w niej jakichkolwiek mikropłatności.

GATUNEK: logiczna
CENA: bezpłatna
ADRES: http://pcformat.pl/u/2436

ALTO'S ADVENTURE

Niełatwo być pasterzem, szczególnie tak zwinnych i szybkich stworzeń jak lamy. Jedno niedopatrzenie i już trzeba je gonić. Gracz wskakuje więc na deskę snowboardową i szusuje w dół zbocza, starając się dopędzić uciekinierów. Po drodze trzeba uważać na wystające spod śniegu kamienie, rozpadliny i myśliwych. Zadanie absorbuje nie tylko za sprawą coraz to nowych wyzwań czy pokonywania własnych rekordów, ale i świetnej atmosfery. Odpowiadają za nią idealnie dobrana muzyka i przewijające się w tle krajobrazy, które dodatkowo urozmaicają dynamicznie zmieniająca się pogoda i pory dnia. Dzięki takim szczegółom tytuł to prawdziwa perełka, idealna na wakacje nie tylko w górach.

GATUNEK: zręcznościowa
CENA: free-to-play (Android), ok. 15 zł (iOS)
ADRES: http://pcformat.pl/u/2437

WARHAMMER 40 000: FREEBLADE

Czy istnieje coś budzącego grozę skuteczniej niż wielki, uzbrojony po zęby mech? Jasne – wielki, uzbrojony po zęby Imperialny Rycerz prosto ze świata Warhammera 40 000. Freeblade pozwala graczowi wcielić się w pilota jednej z takich ciężkozbrojnych maszyn. I choć sama rozgrywka sprowadza się w zasadzie jedynie do wskazywania celów i wyboru aktualnie używanej broni, bogata w detale grafika i rewelacyjny, ciężki klimat ponurego uniwersum przygotowanego przez Games Workshop nie pozwalają się od niej oderwać. Ponad 40 misji fabularnych to zresztą nie przelewki!

GATUNEK: zręcznościowa, akcja
CENA: free-to-play
ADRES: http://pcformat.pl/u/2440

EXPLODING KITTENS

Czemu koty wybuchają? Bo mogą. W tej wciągającej sieciowej karciance dla pięciu osób chodzi o to, by nie wybuchły graczowi w rękach. Po to właśnie każdy ma w talii szereg kart rozbrajających bombowego kota – może to być laserowy wskaźnik czy kanapka z kocimiętką, wszystko byle odwieść nieobliczalnego mruczka od powziętej decyzji (najlepiej, by wybuchł w ręce naszego przeciwnika). Prosty pomysł na grę wystarczył, by gracze oszaleli na jej punkcie – fundując jej papierowy odpowiednik na Kickstarterze, zamiast 10 tysięcy dolarów przekazali autorom aż 8,7 miliona.

GATUNEK: karcianka
CENA: ok. 10 zł
ADRES: http://pcformat.pl/u/2441

THE PIRATE: CARIBBEAN HUNT

Być może teraz wszyscy chłopcy już od najmłodszych lat chcą być wiedźminami, ale był czas, kiedy prawie każdy szkrab marzył o karierze korsarza. Lazurowe wody, galeony pełne złota, szybki zwrotny slup, piracka flaga na maszcie i życie pełne przygód – teraz wszystko to można znaleźć w smartfonie. The Pirate: Caribbean Hunt łączy w sobie wiele gatunków – od symulacji, poprzez strategię, po grę ekonomiczną. Najskuteczniej przykuwa uwagę świetnie zrealizowane żeglowanie – tutaj pływanie statkiem pirackim to nie bezmyślne klikanie przycisków, a faktyczne kręcenie kołem sterowym, stawianie żagli, kontrolowanie kierunku wiatru, a nawet ładowanie armat i wybieranie burty do ostrzału. Teren działań też jest niczego sobie, bo do dyspozycji masz pełne atrakcji wody Indii Zachodnich, idealnie nadające się na poszukiwania zatopionych skarbów i mierzenia się z wrogimi armadami, którym nie w smak Wesoły Roger powiewający na maszcie. Warto zaangażować się w morskie batalie i gromadzić dublony, bo jest w co inwestować – choć trzymasz ster pojedynczego okrętu, możesz zbudować całkiem pokaźną flotę, a każdy statek możesz ulepszać, wstawiając nowe działa czy kupując różnego typu kule armatnie, przydające się podczas starć na morzu.

GATUNEK: symulacja, akcja, strategia
CENA: free-to-play
ADRES: http://pcformat.pl/u/2438

NONSTOP...

Seria Diablo nie ma wyłączności na lochy pełne szkieletów. Nonstop Knight to wciągająca gra RPG, która pozwala wysłać karykaturalnie wyglądającego rycerza na szlak bojowy. Heros biega po lochach samodzielnie, nie stroniąc od bardziej wymagających bossów – gracz jedynie pomaga mu w rozwoju umiejętności, a w razie większej zadymy odpalić atak specjalny.

GATUNEK: RPG, akcja
CENA: free-to-play
ADRES: http://pcformat.pl/u/2462

BUSHIDO BEAR

Wkurzony miś-samuraj uzbrojony w dwa potężne miecze mierzy się z hordami demonów próbujących opanować las. Musisz jedynie sprawnie mazać palcem po ekranie, kreśląc trasę swojego wojowniczego niedźwiadka w taki sposób, by podczas ruchu jedynie jego oręż zetknął się z wrogiem. Grę ułatwiają zdobywane ulepszenia i nowe rodzaje miśków podążających drogą wojownika.

GATUNEK: zręcznościowa, akcja
CENA: free-to-play
ADRES: http://pcformat.pl/u/4239

HUNGRY SHARK WORLD

Wszyscy fani filmu „Szczęki" doskonale znają cytat: „będziemy potrzebowali większej łodzi!". Kwestię „będziemy potrzebowali większego rekina!" słyszy się rzadziej, a taki slogan z pewnością pasowałby do kolejnej odsłony popularnej serii Hungry Shark. Gracz znów ląduje pod postacią wybranego przez siebie rekina w akwenie, w którym stara się pożreć jak największą liczbę pomniejszych stworzeń, starając się utrzymać drapieżnika przy życiu. Morską przygodę utrudniają eksplodujące miny, uzbrojeni nurkowie, trujące meduzy i potężne morskie bestie, a jednak mimo tych wszystkich podobieństw rozgrywka w Hungry Shark World wydaje się wyjątkowo świeża. Czy to zasługa specyficznego humoru, naprawdę niezłej oprawy graficznej czy raczej mnóstwa nowych rekinów do odblokowania? Trudno powiedzieć, ale zabawa jest przednia.

GATUNEK: zręcznościowa, akcja
CENA: free-to-play
ADRES: http://pcformat.pl/u/2443

THE CAVE

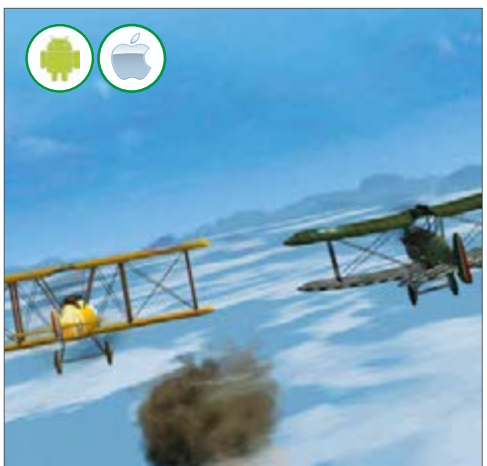
Ron Gilbert, twórca legendarnej serii The Monkey Island, powrócił w niezłym stylu, oferując wyprawę w głąb tytułowej jaskini. Ale nie takiej zwyczajnej, bo obdarzonej ciętym dowcipem i chętnie komentującej wydarzenia na ekranie. Siedmiu śmiałków obdarzonych unikatowymi zdolnościami próbuje wydrzeć jej tajemnice, a gracz pomaga im, rozwiązując kolejne zagadki.

GATUNEK: przygodowa, platformowa, logiczna
CENA: 14 zł (Android), ok. 20 zł (iOS)
ADRES: http://pcformat.pl/u/2444

WINGS!

W tej lotniczej strzelaninie osadzonej w czasach I Wojny Światowej gracz otrzymuje trzy tryby zabawy. Podczas starć z wrogimi pilotami gra przypomina symulator z widokiem zza pleców pilota, w trakcie nalotów bombowych bądź atakowania konwojów zaopatrzeniowych staje się typową, staroszkolną strzelaniną, której amigowy rodowód jest doskonale widoczny.

GATUNEK: strzelanina
CENA: 8,99 zł (Android), ok. 12 zł (iOS)
ADRES: http://pcformat.pl/u/2445



THE LAST DOOR: COLLECTOR'S...

Patrząc na zrzuty ekranu pochodzące z tej produkcji, mało kto domyśli się, że pod tą niemal nieczytelną, rozpikselowaną grafiką czai się naprawdę przerażający horror spod znaku Lovecrafta i Edgara Allana Poego. Już w pierwszym, darmowym epizodzie tej klasycznej przygodówki point & click najpierw przyjdzie ci pomóc nieznajomemu popełnić samobójstwo, a później będziesz eksplorować jego tonącą w ciemnościach, opuszczoną posiadłość, w której już od progu czuć czające się zło. Chociaż to tytuł mobilny i ciężko to sobie wyobrazić, nieraz krzykniesz z przerażenia.

GATUNEK: zręcznościowa, akcja
CENA: epizod I lub demo za darmo, pełna wersja: 16–20 zł
ADRES: http://pcformat.pl/u/2442

CRASHING SEASON

To się musiało tak skończyć – zwierzęta nie wytrzymały i zbuntowały się przeciwko ludziom. Biada tym, którzy staną im na drodze. W tej zabawnej grze zręcznościowej to właśnie ty wcielisz się w pragnące zemsty zwierzaki. Poza dostępnym na początku niedźwiedziem będziesz animować przeróżne inne stworzenia, od łosia począwszy, poprzez bizona, dzika i krokodyla, a na morsie skończywszy. Każdy z nich dysponuje własnymi unikatowymi umiejętnościami pozwalającymi szybciej pokonywać coraz liczniejsze hordy nieprzyjaciół. Wykładając zebrane podczas walki środki, możesz rozwijać bohaterów, a także wspomagać się małymi pomocnikami takimi jak ślimak czy jeż. To jak, gotowy do walki?

GATUNEK: zręcznościowa, akcja
CENA: free-to-play
ADRES: http://pcformat.pl/u/2446

Smartfocie

Kamery w smartfonach mają coraz więcej funkcji dotychczas dostępnych tylko w klasycznych aparatach. Pokazujemy, jak z nich korzystać i jaki wpływ mają na finalny wygląd zdjęcia. **MACIEK PŁOCHOCKI**

Wybierając się na wakacyjny wypoczynek, możesz zrezygnować z zabierania aparatu fotograficznego, a zamiast niego użyć kamery wbudowanej w smartfona. Nie wszystkie telefony nadają się do robienia zdjęć, ale coraz więcej modeli ma aparat na przynajmniej przyzwoitym poziomie.

Matryca

Choć w specyfikacji aparatu uwagę przyciąga głównie rozdzielczość matrycy, to równie ważne są jej fizyczne rozmiary oraz wielkość pojedynczego piksela. Rozdzielczość decyduje o tym, jak szczegółowe (ostre) będzie zdjęcie. Natomiast rozmiary matrycy i piksela wpływają na możliwości fotograficzne aparatu, gdy zdjęcia robioną są w słabych warunkach oświetleniowych. Obecnie standardem jest rozdzielczość od 12 do 20 Mpix. Rozmiar matrycy podawany jest w postaci nietypowych wartości, np. 1/1,7 cala. Im mniejsza jest liczba w mianowniku, tym większa matryca. Matryce w najdroższych smartfonach mają obecnie wymiary 1/2,3". Rozmiar pojedynczego piksela waha się w przedziale od 1 do 2 nm – im większy jest piksel, tym więcej światła rejestruje. Zdjęcia są mniej zaszumione i ostrzejsze.

Obiektyw

W przypadku układu optycznego należy zwrócić uwagę na dwie wielkości – wartość przysłony oraz szerokość pola widzenia (długość ogniskowej). Im mniejsza jest pierwsza z nich, tym więcej światła wpada do obiektywu. Dzięki temu łatwiej uzyskać nieporuszone zdjęcia, gdy w kadrze jest mało światła. Najlepsze smartfony mają obiektywy z przysłoną f/1,7.

Od ogniskowej zależy to, ile „widzi" obiektyw. Im mniejsza jej wartość, tym szerszy będzie kadr. We współczesnych smartfonach stosuje się ogniskowe między 20 a 30 mm. Obiektyw w kamerze przedniej ma mniejsze pole widzenia, ponieważ zdjęcia selfie nie wymagają szerokiego kadru.

Dodatki

W głównej i przedniej kamerze pożądanymi dodatkami są optyczna stabilizacja obrazu oraz lampy doświetlające o zróżnicowanej barwie światła. Pierwszy element pozwala uzyskać nieporuszone zdjęcia, drugi zadba o poprawne kolory fotografii doświetlanej

KORZYSTANIE Z LAMPY DOŚWIETLAJĄCEJ

Automatyka aparatu używa lampy doświetlającej zawsze, gdy uzna, że w kadrze jest za mało światła. Tymczasem lampa powinna być wykorzystywana tylko w ostateczności. Sztuczne, punktowe światło bardzo spłaszcza kard – sprawia, że pozbawiony jest cieni lub cienie są nienaturalne. Mocne oświetlenie ukrywa też szczegóły, które są sztucznie „wypalone", a kolory na zdjęciu stają się nienaturalnie zimne, szczególnie gdy światło lampy miesza się z innym źródłem oświetlenia. To szczególnie kłopotliwe przy zdjęciach portretowych i selfie, gdy chcesz uzyskać naturalny kolor skóry. Intencjonalne użycie lampy w ostatnim przypadku może dać jednak ciekawy efekt (patrz ilustracja). Moc lampy doświetlające jest mała i nie wystarczy do oświetlenia kadru, gdy robisz zdjęcia dużego pomieszczenia lub fotkę w plenerze. W takich sytuacjach lepiej ręcznie wyłączyć lampę, zmuszając automatykę telefonu do wydłużenia czasu naświetlania zdjęcia lub podniesienia czułości ISO.

FOT. 123RF/MARIDAV

z wakacji

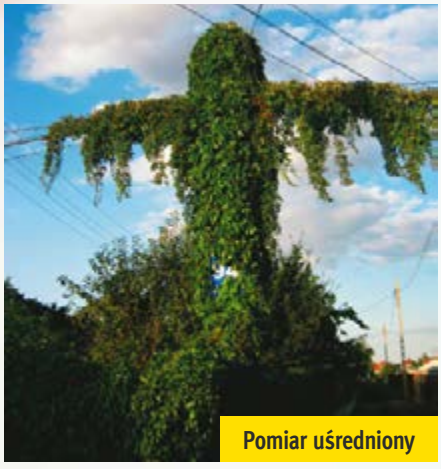
sztucznym światłem. Przydatny jest też laserowy autofokus, który wspiera główny mechanizm ustawiania ostrości (najczęściej działający w oparciu o detekcję kontrastu lub fazy – patrz „Tryby pomiaru ostrości" na kolejnych stronach). Metoda laserowa działa błyskawicznie i nie wymaga dobrze oświetlonej sceny (na czym bazują pozostałe metody), działa jednak tylko w przypadku obiektów oddalonych o 1–2 metry od telefonu.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

POMIAR ŚWIATŁA

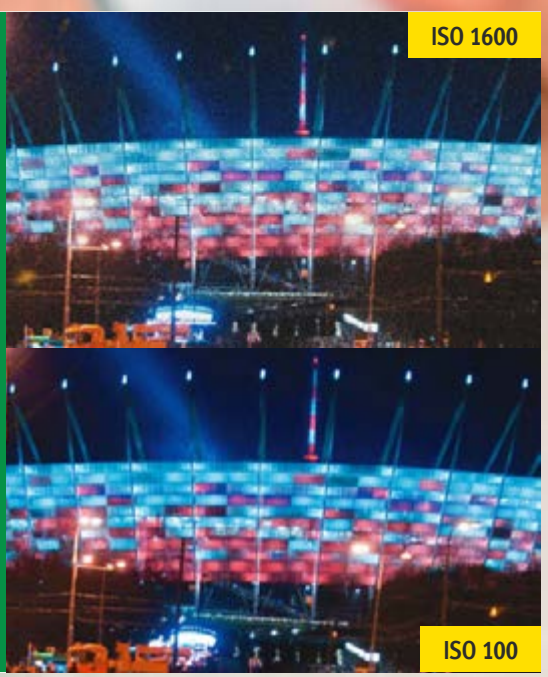
Automatyka aparatu musi dostosować czas naświetlania, przysłonę oraz wartość ISO do oświetlenia sceny tak, aby wszystkie elementy kadru było poprawnie naświetlone. Najczęściej posługuje się przy tym tzw. pomiarem uśrednionym. Mierzy oświetlenie wszystkich fragmentów kadru i wybiera wartość średnią dla całej sceny. Metoda ta nie sprawdza się w przypadku zdjęć o dużych przejściach tonalnych. W ich przypadku możesz zastosować korektę ekspozycji (patrz „Korekta Ekspozycji" na kolejnych stronach) lub zmienić tryb pomiaru światła na punktowy. Wszystkie parametry naświetlania będą w takim przypadku ustawione według oświetlenia wskazanego przez ciebie fragmentu kadru (domyślnie wybierana jest środkowa część zdjęcia).

Pomiar punktowy


Pomiar uśredniony

WYBÓR CZUŁOŚCI ISO

Zmiana tej wartości wpływa na tryb pracy matrycy aparatu. Po wybraniu wysokiej wartości ISO, np. 1600, sygnał zbierany na matrycy jest sztucznie wzmacniany. Pozwala to rozjaśnić fotografię, gdy w kadrze jest za mało światła. Skutkiem ubocznym ustawienia ISO na wysokim poziomie jest zaszumienie zdjęcia. Na fotografii pojawia się charakterystyczne ziarno – kolorowe kropki widoczne najlepiej w ciemnych częściach kadru oraz na powierzchniach o jednolitym kolorze. Podnoszenie wartości ISO powyżej wartości 800 jest uzasadnione tylko w przypadku, gdy zdjęcia nie można doświetlić innymi metodami. W niektórych przypadkach, ziarno na zdjęciu może dać ciekawy efekt artystyczny lub złudzenie użycia aparatu z klasycznym filmem światłoczułym, jednak tego typu rezultaty lepiej osiągnąć za pomocą filtru graficznego w programie do obróbki zdjęć. W takiej aplikacji znajdziesz też funkcję usuwania niepożądanego zaszumienia zdjęć.


ISO 1600

ISO 100

FOTOAKCESORIA DO SMARTFONA

Z selfie stickiem samodzielnie zrobisz naturalnie wyglądające zdjęcie portretowe. Fotokijek ma wysuwane ramię i spust migawki. Najbardziej zaawansowane modele wyposażone są w gimbal, mechanizm stabilizujący telefon.

GoPole Reach Snap – 149 zł

Zhiyun Z1 Smooth – 1149 zł

Dodatkowe soczewki montowane na obiektywie smartfona pozwalają zmienić właściwości optyczne aparatu, np. wydłużając ogniskową, by przybliżyć dalszy plan lub poszerzyć kąt widzenia obiektywu dzięki zastosowaniu efektu rybiego oka.

OlliClip 4in1 – 320 zł

Manfrotto Mini Universal – 92 zł

Joby Gorillapod – 250 zł

Robienie zdjęć „z ręki" jest trudne, jeśli chcesz uzyskać idealnie ostry kadr. Rozwiązaniem jest użycie statywu i funkcji wyzwalania migawki głosem. Umocowanie aparatu nawet w nietypowym miejscu jest możliwe dzięki statywom o giętkich nogach.

Dodatkowe oświetlenie przyda się np. przy kręceniu filmów. Lampa składająca się z 21 diod LED czerpie zasilanie z gniazdka słuchawkowego.

InstaFlash – 80 zł

8-megapiskelowa kamera w postaci klipsa na ubranie potrafi zrobić do 4000 zdjęć lub nakręcić film o długości 80 minut.

Narrative Clip 2 – 1000 zł

ZMIANA GŁĘBI OSTROŚCI

Zdjęcie może mieć ostry cały kadr lub tylko wybrany fragment, który w ten sposób możesz wyodrębnić od reszty fotografii. Tzw. głębię ostrości możesz regulować, zmieniając wartość przysłony. Gdy jest niska, np. f/1,7, na zdjęciu ostry będzie tylko element, na który aparat ustawił ostrość. Wybierz niską wartość przysłony, gdy robisz zdjęcia portretowe lub makro, np. fotografujesz rośliny. Wysoka wartość, np. f/16, da ostry cały kadr. Takie ustawienie zalecane jest przy zdjęciach krajobrazu. Najnowsze modele smartfonów pozwalają regulować głębię ostrości już po wykonaniu zdjęcia. Możesz też ustawić ostrość na dowolnym obiekcie. Efekt jest uzyskiwany sztucznie i czasem wypada słabo (szczególnie na zdjęciach z dużą liczbą elementów).

Przysłona f/1,7

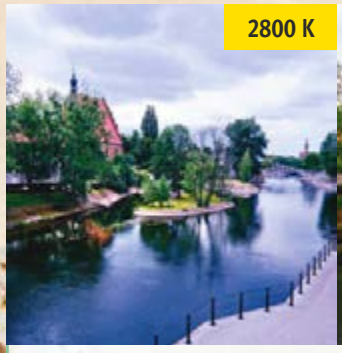
Przysłona f/16

ZMIANA CZASU NASWIETLANIA

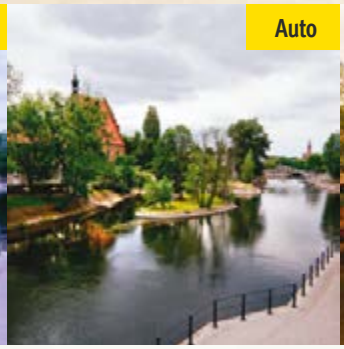
Czas naświetlania decyduje o tym, ile światła padnie na matrycę. Dłuższy czas pozwala uzyskać dobrze naświetlone zdjęcie w kiepskich warunkach oświetleniowych. Z drugiej strony łatwo w takiej sytuacji o poruszenie zdjęcia – fotka wyjdzie nieostra. Dlatego w przypadku zdjęć robionych bez statywu („z ręki") zaleca się, aby czas naświetlania nie był dłuższy niż odwrotność ogniskowej obiektywu. Dla smartfonów będzie to 1/25 sekundy. Jeśli twój telefon ma optyczną stabilizację obrazu, możesz bezpiecznie wydłużyć czas do 1/15 s. Długi czas naświetlenia daje ciekawe rezultaty w przypadku fotografowania ruchomych obiektów, np. efekt rozmycia jadącego samochodu. Jeśli chcesz zamrozić ruchomy obiekt w kadrze, wybierz bardzo krótki czas, np. 1/1600 s.

1/60 s

1/1600 s



2800 K



Auto

7000 K

WYBÓR BALANSU BIELI

Balans bieli (lub temperatura barwowa) decyduje o kolorystyce zdjęcia – tym, czy kolory będą ciepłe (z dominacją żółtego i czerwonego), czy zimne (z dominacją niebieskiego). Zazwyczaj w tej kwestii możesz zdać się na automatykę aparatu, który sam dobierze odpowiednią wartość zgodną z temperaturą źródeł światła oświetlających kadr. Możesz też wybrać jeden z gotowych trybów, np. dla sztucznego oświetlenia żarowego lub światła słonecznego. Gdy scenę oświetla kilka źródeł światła, np. ciepłe światło żarówki i zimniejsze lampy jarzeniowej, automatyka aparatu potrafi się pogubić. Jest to szczególnie kłopotliwe przy zdjęciach portretowych, bo skutkuje nienaturalnym kolorem skóry. W takiej sytuacji ustaw temperaturę barwową ręcznie, pamiętając, że zimnemu światłu odpowiadają wysokie wartości, np. 7000 kelwinów, a ciepłemu niskie, np. 2800 kelwinów. Zmiany możesz zobaczyć na ekranie smartfona jeszcze przed wykonaniem zdjęcia. Jeśli twój telefon potrafi zapisać zdjęcia w postaci plików RAW, to balans bieli możesz zmienić już po zrobieniu zdjęcia w programie do obróbki zdjęć na komputerze lub w telefonie.

TRYB DYNAMICZNEGO KONTRASTU (HDR)

Aparaty fotograficzne nie najlepiej radzą sobie ze zdjęciami o nierównomiernie oświetlonym kadrze – to dlatego na zdjęciach pejzażowych niebo jest wyblakłe, a nie soczyście błękitne. W uzyskaniu żywych kolorów i dynamicznych przejść między elementami oświetlonymi i zacienionymi pomaga tryb HDR. Aparat pozwala sobie na sztuczkę polegającą na wykonaniu kilku zdjęć tej samej sceny, ale z różnymi parametrami naświetlania. Następnie tych kilka fotek jest błyskawicznie składanych w jedną, bardzo dynamiczną widokówkę. Tryb HDR najlepiej sprawdza się w przypadku fotografowania żywych kolorów i przyrody. Należy stosować go z umiarem, bo efekty bywają nienaturalne.

KOREKTA EKSPOZYCJI

Zapobiega prześwietleniu lub niedoświetleniu fragmentów zdjęcia, które zawiera duże obszary o zróżnicowanej jasności. Jeśli fotografujesz osobę stojącą na tle białego muru (lub ciemnego pasa na śniegu) musisz skorygować ekspozycję o pół lub całą wartość przysłony w górę (EV +1). Inaczej twarz modela będzie zbyt ciemna. W przypadku, gdy fotografowany obiekt jest bardzo jasny i znajduje się na ciemnym tle, korekta ekspozycji powinna obniżyć wartość przysłony (EV -1), aby wydobyć szczegóły tła.

Za pomocą korekty ekspozycji możesz uzyskać też efekt błękitnego nieba na zdjęciach pejzażowych. Czasami wystarczy do tego celu tylko lekka zmiana wartości przysłony (EV – 0,3).

TRYBY USTAWIENIA OSTROŚCI

Aparat smartfona mierzy ostrość na kilka sposobów. Metoda detekcji kontrastu polega na znalezieniu obiektu o największym kontraście w wybranym fragmencie kadru. W przypadku detekcji fazy mierzona jest różnica parametrów promieni światła rejestrowanych przez skrajne sektory matrycy. A metoda laserowa polega na mierzeniu czasu odbicia światła lasera od obiektu i na tej podstawie wyznaczeniu odległość do niego. Aparat korzysta z jednej lub kombinacji kilku metod, ale użytkownik nie ma wpływu na ich wybór. Może za to wskazać na ekranie miejsce ostrzenia inne niż domyślnie ustawione przez smartfona – wystarczy stuknąć w wyświetlacz. Automatyka aparatu zazwyczaj ustawia ostrość na środek kadru lub pierwszy plan.

NAJCIEKAWSZE FOTOGRAFICZNE SMARTFONY

LG V10 – 1859 zł

Smartfona wyposażono w dwie kamery o różnej ogniskowej i rozdzielczości. Użycie obu jednocześnie pozwala uzyskać bardzo szeroki kadr o kącie widzenia 120 stopni. Telefon ma rozbudowane funkcje kręcenia filmów i rejestrowania dźwięku, aparat wyposażony jest w optyczną stabilizację obrazu i laserowy autofokus.

HTC 10 – 2799 zł

Aparat tego smartfona zajmuje obecnie pierwsze miejsce w rankingu specjalistycznego serwisu DxOMark (wynik: 88 na 100 punktów). Wysoka jakość zdjęć to efekt połączenia dobrej rozdzielczości matrycy z pikselami w rozmiarze 1,55 mikrometra. Telefon ma optyczną stabilizację obrazu w obu kamerach.

Huawei P9 – 1750 zł

Główna kamera Huawei P9 ma dwa obiektywy. Jeden z nich rejestruje tylko fotografie czarnobiałe, które są składane z kolorowym obrazem z drugiej kamery. Dzięki temu aparat może zarejestrować więcej światła. Układ optyczny powstał przy współpracy z firmą Leica.

Jak tanio stwo

Zanim zdecydujesz się na wyprodukowanie produktu, stwórz prosty prototyp i przekonaj się, czy potencjalni klienci rzeczywiście są zainteresowani twoim pomysłem.

GRZEGORZ KUBERA

Początkujący przedsiębiorca nigdy nie ma dużego budżetu na stworzenie funkcjonalnego prototypu albo pierwszej wersji gotowego produktu. Lecz nawet jeśli dysponujesz dużym budżetem, lepiej najpierw sprawdzić, czy na dany produkt lub usługę rzeczywiście istnieje zapotrzebowanie i są osoby gotowe za nie zapłacić. Aby się o tym przekonać, stwórz MVP (Minimum Viable Product), czyli minimalne satysfakcjonujący produkt. To nic innego jak możliwie tani prototyp, który został dopracowany do takiego stopnia, że klient rzeczywiście byłby w stanie za niego zapłacić.

Tworzenie MVP jest przydatne z dwóch powodów. Po pierwsze, pozwala zaoszczędzić dużo pieniędzy. Nie jesteś w stanie przewidzieć, czy dany produkt przyjmie się na rynku, dopóki nie udostępnisz go klientom. Zamiast inwestować duże kwoty, aby się o tym przekonać, stwórz MVP. Drugi powód to możliwość zaoszczędzenia dużej ilości czasu. Jeśli pierwsza próba się nie uda, będziesz miał jeszcze czas (i ochotę) na tworzenie kolejnego produktu. O wiele łatwiej podnieść się po porażce, jeśli stworzenie pierwszej wersji produktu zajęło 1–2 tygodnie, niż gdybyś pracował nad prototypem 1,5 roku tylko po to, by okazało się, że potencjalni klienci nie są nim zainteresowani.

Przypominamy, że – jak pisaliśmy w poprzednich odcinkach kursu – najlepiej jest startować z produktem wirtualnym, czyli aplikacją lub usługą. Pozwala to wyeliminować znaczące koszty dystrybucji towaru.

Czarodziej z Oz

Najlepszym sposobem tworzenia prototypu jest metoda „czarodzieja z Oz". To popularne w USA określenie na sytuację, gdy klient wierzy, że ma do czynienia z prawdziwym produktem, podczas gdy za kurtyną poszczególne zadania realizują ludzie, nie zaś zautomatyzowane oprogramowanie. Tak postępuje wiele firm (patrz ramki), które chciały stworzyć coś skomplikowanego i nie miały pewności, czy warto przeznaczyć na to czas i pieniądze.

Zrób to sam

Jason Boehmig, współzałożyciel firmy Ironclad, chciał oferować oprogramowanie będące zautomatyzowanym asystentem prawnym, który pomagałby firmom w wypełnianiu kontraktów i innych dokumentów. Na początku Boehmig nie stworzył jednak odpowiedniej technologii – jako były prawnik sam zajął się realizacją zadań, które miałby wykonywać wirtualny asystent, czyli oprogramowanie, które dopiero miało powstać. Zebrał wszystkie dokumenty, wypełnił je ręcznie, jak również zdobył wszystkie niezbędne podpisy. Taki test nie tylko pozwolił mu sprawdzić, czy jest zapotrzebowanie na jego usługę, ale też przekonać się, czego konkretnie będą oczekiwać klienci na poszczególnych etapach całego procesu.

rzyć prototyp

Wystarczą zdjęcia

Firma Zappos, największy e-sklep z obuwiem, przed rozpoczęciem działalności postawiła na „magię". Założyciel Zappos udał się do pobliskiego sklepu i zrobił zdjęcia niektórym parom butów. Trafiły one na stronę internetową wraz z opisami i cenami. Okazało się, że ludzie chcą kupować buty przez internet – zamówienia zaczęły spływać bardzo szybko. Był to rok 1999 r.
Twórca Zappos kupił buty z pobliskiego sklepu, zapakował je i wysłał klientom. Gdy eksperyment okazał się sukcesem, zaczęły się prace nad właściwym sklepem. Gdyby ludzie nie chcieli kupować butów przez internet, założyciel straciłby tylko trochę czasu.

Na początkowym etapie zastąpienie mechanizmu ludzką pracą jest najtańszym i najprostszym sposobem stworzenia prototypu usługi.

Inna metoda na przetestowanie, czy dany pomysł ma szansę na sukces biznesowy, polega na stworzeniu strony z możliwością zakupu w ramach przedsprzedaży. Na takiej stronie zwykle znajdują się krótki film na temat produktu oraz informacje o nim. Strona pozwala kupić go w przedsprzedaży – z odbiorem np. za trzy miesiące.

Chcesz, dla przykładu, stworzyć studio jogi. Aby sprawdzić, czy jest zapotrzebowanie na taką usługę w twoim mieście, możesz stworzyć prostą stronę internetową wraz z modułem zakupowym (np. z serwisu www.sneakpick.co/pl). Na stronie zamieszczasz informacje o lokalizacji studia, harmonogram zajęć, szczegóły na temat instruktorów, zdjęcia i np. film pokazujący, jak wyglądałaby u ciebie jedna godzinna sesja. Dodatkowo informujesz, że jeśli studio nie rozpocznie działalności za trzy miesiące (lub w innym wybranym przez ciebie terminie), zwrócisz pieniądze osobom, które wykupiły członkostwo w przedsprzedaży.

W podobny sposób podszedł do sprawy Drew Houston, założyciel popularnego dysku online Dropbox. Zamiast stworzyć pierwszą wersję działającej usługi, przygotował jedynie trzyminutowy materiał wideo obrazujący, jak ma działać Dropbox i jakie korzyści zapewni użytkownikom. Następnie zamieścił link do filmu na stronie Hacker News, odwiedzanej przez miłośników technologii, aby zebrać opinie i zbadać zainteresowanie. Na witrynie, którą stworzył, była informacja o tym, że możesz podać e-mail i otrzymasz powiadomienie, gdy usługa wystartuje. W pierwszym dniu zapisało się 5000 osób, w drugim – 75 000. Houston wspomina, że test zapewnił mu dostęp do opinii użytkowników w takim stopniu, jakby przygotował działającą usługę. Jednocześnie dużo na tym zaoszczędził i obniżył ryzyko w razie niepowodzenia.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

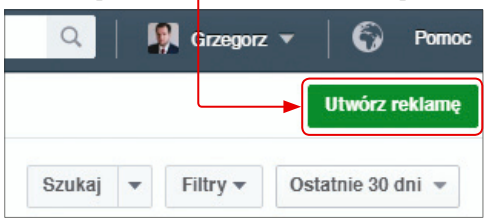
Magiczny prototyp

W latach 80. firma IBM rozważała stworzenie urządzenia z oprogramowaniem, które zamienia słowa wymówione przez użytkownika na tekst na ekranie. Nie chcąc przeznaczać dużych sum na testy i tworzenie produktu, firma stworzyła imitację urządzenia i posadziła przed nim potencjalnych klientów, którzy następnie mieli mówić na głos i obserwować, jak na ekranie pojawia się zapis tego, co powiedzieli. Nie wiedzieli, że tekst na ekranie pojawia się za sprawą pracownika IBM, który siedział w pokoju obok, słyszał wszystkie słowa i szybko je zapisywał. Krótko mówiąc, bez wydawania pieniędzy na stworzenie prototypu IBM sprawdził swoje założenia na potencjalnych klientach.

1 Skąd wziąć potencjalnych klientów?

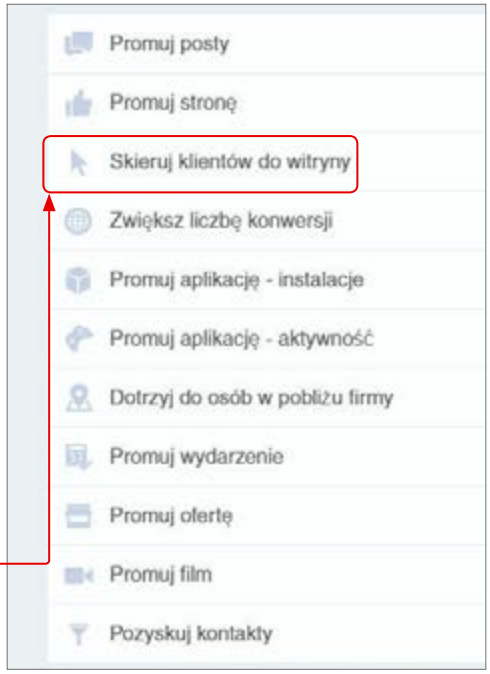
Niezależnie od tego, jaki sposób przetestowania swojego pomysłu wybierzesz, będziesz potrzebował potencjalnych klientów. Aby skierować na stronę odpowiednią liczbę osób, skorzystaj z narzędzia do reklamowania się w sieci. Popularnym i niedrogim wyborem są reklamy na Facebooku.

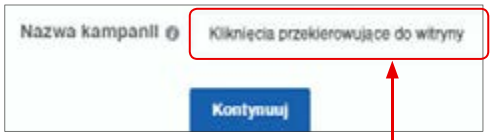
1 Z menu na Facebooku wybierz **Zarządzanie reklamami**. Następnie kliknij przycisk, znajdujący się w prawym



górnym rogu okna.

2 Wybierz cel kampanii reklamowej. Jest ich kilkanaście, ale jeśli chcesz skierować potencjalnych klientów na swoją stronę internetową, wybierz

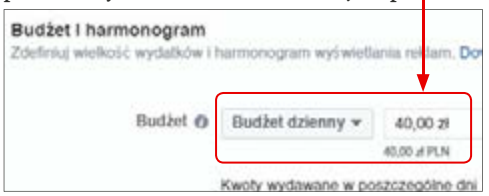




3 Podaj nazwę kampanii, np. . Nazwa będzie widoczna jedynie w twoim panelu użytkownika na Facebooku – to ułatwienie dla osób, które prowadzą równocześnie kilka lub więcej kampanii i mogą łatwo je odróżnić. Kliknij **Kontynuuj**.

4 Zdefiniuj grupę odbiorców – osoby, do których ma trafić reklama. Wybierz płeć, wiek, kraj (lub ogranicz zasięg do poszczególnych miast), język, jak również szczegółowe cechy takie jak zainteresowania czy wykształcenie. Podejdź do tego kroku bardzo uważnie – zdefiniowanie grupy odbiorców musi odpowiadać temu, co zamierzasz oferować. Dokładnie przemyśl, jacy mogą być twoi klienci.

5 W sekcji ustaw, gdzie mają wyświetlać się reklamy oraz jaki budżet chcesz przeznaczyć dziennie na ich emisję, np. .



Kliknij przycisk **Kontynuuj**.

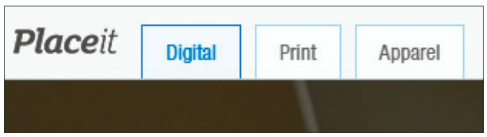
6 Ustaw materiał reklamowy, jaki ma się wyświetlać – będzie to odpowiednie zdjęcie lub obrazek, jak również tekst i link do twojej strony.

7 Ostatnim krokiem jest zatwierdzenie reklamy i odczekanie kilku chwil – w tym czasie Facebook zweryfikuje poprawność twojej reklamy i ją zatwierdzi lub wskaże, co należy poprawić. Pamiętaj, że reklamę musisz podłączyć pod swoją stronę na Facebooku (fanpage'a). Jeżeli nie założyłeś jeszcze strony, przygotują ją przed przystąpieniem do tworzenia reklamy.

2 Tworzenie wizualizacji produktu

Jeśli chcesz np. sprzedawać ciastka przez internet, nie wystarczy, że zrobisz im zdjęcia. Należy je jeszcze atrakcyjnie zaprezentować. W tym celu skorzystaj z serwisu www.place.it. Będziesz mógł pokazać np. ciastka na atrakcyjnym stole, wystawie sklepowej lub na ekranie telefonu trzymanego w ręce internauty. Możesz też wykorzystać serwis place.it do zamieszczenia logotypu swojej firmy na t-shirtach i innych ubraniach.

1 Po założeniu konta wybierz kategorię główną z wizualizacjami – dostępne są Digital (cyfrowe), Print (drukowane) oraz Apparel (odzież):



2 Wybierz wizualizację, która cię interesuje. Zauważ, że po lewej stronie widnieje panel z listą poszczególnych produktów, który pozwala np. łatwo znaleźć wizualizacje z iPadem czy telewizorem.

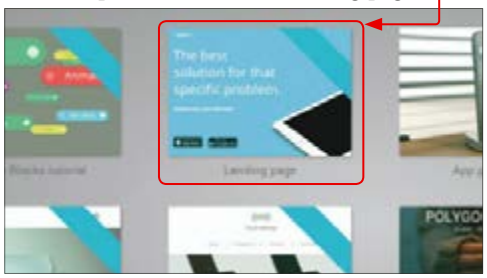
3 Kiedy wybierzesz produkt, pojawi się możliwość wstawienia swojego zdjęcia. Zwróć uwagę, że serwis podpowiada, jaki rozmiar powinno mieć zdjęcie, które ma trafić do danej wizualizacji **1**. Przeciągnij swoje zdjęcie do wizualizacji – po chwili zobaczysz gotowy projekt. Możesz też wstawić zdjęcia w innych rozdzielczościach **2**, niż sugeruje serwis – wtedy da się je przyciąć, aby prezentowały się tak, jak sobie to wyobrażasz.

4 Aby zapisać przygotowane wizualizacje, trzeba wykupić dostęp do serwisu – kosztuje to od 12 dol. miesięcznie. To o wiele mniej, niż gdybyś miał takie zadanie zlecić zewnętrznemu grafikowi albo zrobić podobną wizualizację samodzielnie.

Tworzenie strony internetowej

Korzystając z serwisu www.weld.io, możesz tworzyć aplikacje internetowe i strony, jak również aplikacje mobilne, choć do tego ostatniego celu polecamy inne narzędzie – https://proto.io, opisane w dalszej części artykułu.

1 Po założeniu konta w weld.io wejdź do zakładki **My Projects**, aby wyświetlić dostępne szablony albo stworzyć stronę od podstaw. Na potrzeby tego poradnika wybraliśmy projekt o nazwie „landing page".



Aby go edytować, wystarczy zaznaczać poszczególne elementy w oknie przeglądarki i wprowadzać zmiany.

2 Na dole po zaznaczeniu danego elementu wyświetlane są dostępne funkcje, z których możesz skorzystać:

Jeśli klikniesz przycisk **more**, widoczny na dole, wyświetlisz wszystkie dostępne integracje i usługi – pojawią się w menu po prawej stronie. Wówczas możesz dodawać np. integracje z narzędzia do pozyskiwania adresów e-mail MailChimp.com i wiele innych. Do stworzenia strony nie jest wymagana wiedza z programowania, niemniej trzeba poświęcić nieco czasu, aby projekt, który tworzysz, wyglądał profesjonalnie i był atrakcyjny dla klienta.

3 Po kliknięciu przycisku **actions** możesz wybrać widok i określić, jak strona ma prezentować się na telefonie, a jak będzie wyglądała na komputerze. Dzięki temu przygotujesz dwie wersje strony.

4 Weld.io nie jest drogą usługą – stronę stworzysz za darmo, choć widoczny będzie na niej znak marki Weld. Jeśli chcesz go usunąć, trzeba płacić 9 dol./mies. Dostępne są też odpłatne dodatki takie jak dostęp po wprowadzeniu hasła (7 dol./mies.) czy nielimitowana liczba podstron (1 dol./mies.) – domyślnie serwis oferuje maksimum trzy podstrony.

Jak zgromadzić opinie użytkowników

Na stronie z prototypem możesz zamieścić ankiety, jak również czat na żywo. Obie formy pozwalają zbierać opinie użytkowników, a czat umożliwia również odpowiadanie na ich pytania w czasie rzeczywistym. Jeśli zaś zbierzesz adresy e-mail użytkowników i klientów, będziesz mógł wysyłać im informacje o ankietach i prośby o opinie, wykorzystując do tego celu narzędzia do e-mail marketingu. Poniżej wymieniamy polecane przez nas narzędzia:

Czaty na żywo:

- www.livechatinc.com
- https://sugester.com/livechat
- www.smartsupp.com/pl

Ankiety:

- www.google.pl/intl/pl/forms/about
- www.typeform.com
- www.surveymonkey.com
- https://freeonlinesurveys.com

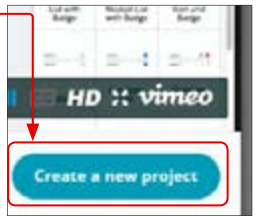
E-mail marketing:

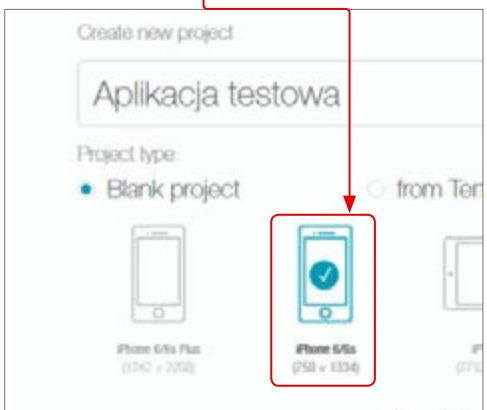
- www.getresponse.com
- www.salesmanago.pl
- http://mailchimp.com

Tworzenie aplikacji mobilnej

Jeżeli chcesz stworzyć prototyp aplikacji mobilnej, najlepiej skorzystać z serwisu https://proto.io Po założeniu 15-dniowego bezpłatnego konta próbnego będziesz mógł zobaczyć film instruktażowy, który pozwoli ci poznać funkcjonalność serwisu.

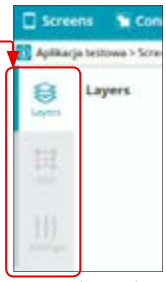
1 Kliknij, aby rozpocząć pracę nad własnym projektem. Podaj nazwę projektu i wybierz platformę, np. Apple/iPhone 6 i 6s.



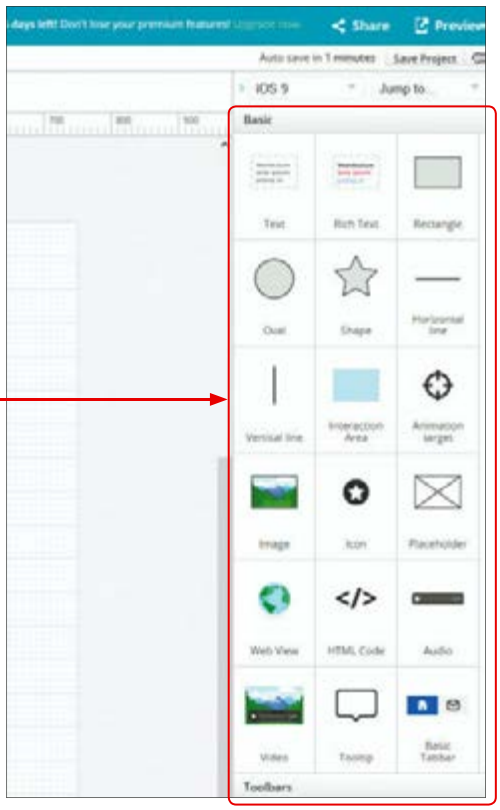


2 Możesz tworzyć projekt od podstaw albo skorzystać z jednego z dostępnych szablonów (opcja **from Template**). Cały proces tworzenia aplikacji mobilnej zajmuje dużo czasu, ale możesz w ten sposób zaoszczędzić pieniądze, bo bez konieczności pisania kodu stworzysz aplikację, która będzie „markować" działanie docelowego produktu.

3 Po prawej stronie, w menu, znajdziesz wszystkie elementy, które możesz wstawić do aplikacji, po lewej zaś – poszczególne warstwy i ustawienia. Kiedy skończysz pracę nad aplikacją, kliknij przycisk **Preview**, aby zobaczyć, jak będzie wyglądać je wersja udostępniana użytkownikom.



4 Koniecznie odwiedź też zakładkę **Demos** (https://proto.io/en/demos), aby zobaczyć, w jaki sposób za pomocą narzędzi udostępnianych przez proto.io można stworzyć np. kopię Tindera, Swarma, czy Instagrama.



Wakacje online

W wakacje dostęp do internetu może być bardzo tani lub nawet darmowy. Sprawdziliśmy, co zrobić, by móc korzystać z sieci w kraju i za granicą, nie obciążając wczasowego budżetu. **DAWID KOSIŃSKI**

ZA ROK CAŁKIEM ZNIKNĄ OPŁATY ZA ROAMING W UNII. JUŻ TERAZ STAWKI ZA POŁĄCZENIA I SMS-Y SĄ BARDZO NISKIE!

Wyjazd na wakacje wielu osobom kojarzy się z ucieczką przed cywilizacją. Jednak nawet jeżeli akurat nie musisz odpisywać na służbowe e-maile, dostęp do internetu może być wyjątkowo przydatny. Dzięki sieci łatwo sprawdzisz opinie o najbliższym hotelu, poznasz menu interesującej restauracji i opublikujesz wakacyjne zdjęcia na portalu społecznościowym. Niezastąpione są też działające online Mapy Google, które pomogą odnaleźć się w nieznanej okolicy.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Urlop w Polsce

Dwie trzecie Polaków spędza wakacje w kraju. Polska może pochwalić się bardzo dobrą jakością sieci komórkowej oraz tanimi pakietami danych, więc dostęp do internetu dla większości osób nie powinien być jakimkolwiek problemem. Jeżeli z internetu mobilnego korzystasz nieregularnie, możesz dokupić do swojej oferty telefonicznej duży pakiet danych za kilka lub kilkanaście złotych lub nabyć nową kartę SIM i aktywować pakiet no limit – dostaniesz wówczas darmowe połączenia i SMS-y oraz pakiet danych. Szczegóły znajdziesz poniżej.

Wybrane taryfy abonamentowe

Nazwa taryfy	Rozmowy	SMS-y	Pakiet danych	Miesięczny abonament
Play Formuła Smartfon Unlimited Pro	Bez limitu	Bez limitu	10 GB	49,99 zł
Plus Bez telefonu	Bez limitu	Bez limitu	2 GB	39,99 zł
Orange Smart Plan LTE tylko SIM	Bez limitu	Bez limitu	2 GB	39,99 zł
T-Mobile No limit za dychę	Bez limitu	Bez limitu	100 GB	10,00 zł

Pakiety no limit w taryfach prepaid [1]

Nazwa taryfy	Rozmowy	SMS-y	Pakiet danych	Cena pakietu
Njumobile z rachunkiem	Bez limitu	Bez limitu	10 GB	39,00 zł
Orange Free	Bez limitu	Bez limitu	6 GB	30,00 zł
Play Formuła Unlimited na kartę	Bez limitu	Bez limitu	6 GB	25,00 zł
Plush	Bez limitu	Bez limitu	10 GB [2]	29,00 zł
T-Mobile na kartę	Bez limitu	Bez limitu	10 GB	25,00 zł
Virgin Mobile #bezlimitu	Bez limitu	Bez limitu	5 GB	29,00 zł

[1] Okres ważności pakietów to 30 dni [2] Po 31.07 – tylko 4 GB

FOT. 123RF/PUHHHA

Jakość usług

Przy wyborze oferty na wakacje warto kierować się nie tylko ceną usługi, ale też jakością i zasięgiem. Informacji na ten temat należy szukać w niezależnych źródłach. Co prawda najwięksi operatorzy w Polsce chętnie publikują własne dane na ten temat, jednak bardziej obiektywny jest raport Urzędu Komunikacji Elektronicznej. Ostatnie badania jakości sieci wykonano w dniach od 3 grudnia do 23 grudnia 2015 roku. Dla każdego z operatorów wykonano ponad 12 tys. połączeń głosowych i ponad 35 tys. różnych testów usług transmisji danych. Raport pokazuje, że z jakością transmisji danych bywa różnie.

Jakość sieci komórkowych według UKE

	Prędkość pobierania	Prędkość wysyłania
Play	12,43 Mb/s	12,6 Mb/s
Plus	25,19 Mb/s	17,11 Mb/s
Orange	19,66 Mb/s	15,85 Mb/s
T-Mobile	20,64 Mb/s	16,87 Mb/s

Na terenie całego kraju najlepiej radzi sobie Plus, a rezultaty te powtarzają się w najpopularniejszych wakacyjnych miejscach, czyli nad morzem, w górach oraz na Mazurach. Kompletny raport można znaleźć na stronie [1].

Adresy WWW

[1] http://pcformat.pl/u/2425
[2] http://pcformat.pl/u/2423

Darmowy pakiet

Każda karta prepaid, która zostanie zarejestrowana w salonie operatora, otrzyma darmowy bonus, na który składają się 100 zł do wykorzystania w kraju na rozmowy i wiadomości SMS, pakiet danych o wielkości 10 GB oraz rok ważności konta. By otrzymać te bonusy, wystarczy zanieść do salonu kartę prepaid należącą do sieci Play i podać swoje imię, nazwisko oraz numer PESEL. Na wykorzystanie bonusu masz tylko 30 dni, po tym czasie możesz jednak zarejestrować kolejną kartę.

Darmowy internet w Aero2

Oferta ta ma kilka ograniczeń. Najbardziej dotkliwym jest maksymalna prędkość pobierania 512 kb/s, kolejne to konieczność ręcznego wznawiania połączenia internetowego co godzinę poprzez wpisanie kodu CAPTCHA. Ważne jest też to, że 21 grudnia 2016 roku usługa zostanie wyłączona w najpopularniejszym paśmie UMTS 900 MHz. Aero2 będzie działać nadal w paśmie LTE 2,6 GHz, ale zasięg sieci stanie się znacznie mniejszy niż obecnie. Od tego dnia Aero2 nie będzie też działać na wielu dotychczas używanych urządzeniach. Osoby, które chcą skorzystać z sieci Aero2, powinny wypełnić wniosek 2, a następnie wpłacić 20 zł zwrotnego depozytu i 7 zł kosztów przesyłki pocztowej (w ten sposób otrzymają kartę SIM). Wybierając urządzenie zgodne z Aero2, należy pamiętać, że musi ono obsługiwać pasmo 900 MHz w technologii HSDPA 14 Mb/s lub szybszej.

Urlop w UE

Gdy Polak wyjeżdża za granicę, najczęściej porusza się w obrębie Unii Europejskiej. Zgodnie z uchwałą Parlamentu Europejskiego operatorzy komórkowi musieli przed początkiem kwietnia 2016 roku obniżyć stawki za korzystanie z usług telekomunikacyjnych w roamingu na terenie Unii Europejskiej. Według nowego prawa operator może doliczyć do podstawowej (krajowej) taryfy tylko ściśle określoną kwotę. W przypadku połączeń telefonicznych będzie to nie więcej niż 5 eurocentów za minutę rozmowy. Taką samą kwotę dopłacisz do każdego megabajta pobranego w krajach Unii Europejskiej, zaś każda wiadomość SMS będzie kosztować zaledwie dodatkowe 2 eurocenty. Oznacza to, że najbardziej korzystną ofertą roamingową będzie ta, która ma najmniejsze stawki za usługi krajowe. Obecnie praktycznie wszystkie taryfy abonamentowe oferują nielimitowane połączenia i wiadomości, więc na opłaty roamingowe składają się praktycznie wyłącznie stawki ustalone przez Parlament Europejski, zaokrąglone na korzyść operatora. Przykładowo w taryfie Formuła Smartfon Unlimited w Play za minutę połączenia w roamingu płaci się 0,25 zł, wiadomość kosztuje 0,10 zł, zaś 1 MB transferu danych – 0,25 zł.

Stawki roamingowe w Unii Europejskiej

	od 30 kwietnia 2016	od 15 czerwca 2017
Minuta połączenia wychodzącego	stawka krajowa + maksymalnie 0,0615 euro	obowiązują stawki krajowe
Minuta połączenia przychodzącego	0,0141 euro	obowiązują stawki krajowe
Jeden SMS	stawka krajowa + maksymalnie 0,025 euro	obowiązują stawki krajowe
Transmisja danych – jeden MB (rozliczane w KB)	stawka krajowa + maksymalnie 0,062 euro	obowiązują stawki krajowe

Tak kolorowo nie jest w przypadku taryf na kartę. W nich zazwyczaj minuta rozmowy, wiadomość i 1 MB danych ma swoją ustaloną cenę, a ewentualne pakiety typu no limit działają tylko w kraju. Oznacza to, że za granicą wszystkie należności będą naliczane według standardowego cennika. Reasumując, za granicą warto korzystać z nielimitowanego abonamentu. Sytuacja zmieni się już 15 czerwca 2017 roku. Wtedy bowiem wszelkie opłaty roamingowe znikną, a w całej Unii Europejskiej będą obowiązywać stawki krajowe. Dotyczy to jednak tylko tymczasowego pobytu za granicą. W przypadku dłuższego pobytu operator będzie mógł naliczać wyższe stawki. Ten przepis ma być jeszcze doprecyzowany.

Urlop poza Unią

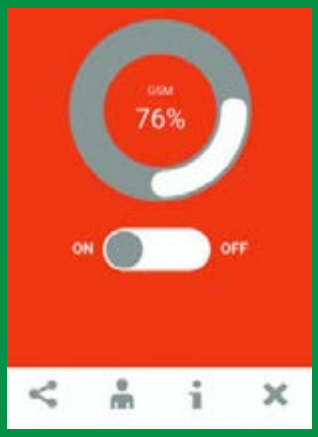
Koszty roamingu poza Unią Europejską są bardzo wysokie – szczególnie drogi jest internet. Generalnie im dalej od kraju macierzystego, tym koszty połączeń, wiadomości oraz dostępu do internetu są wyższe. Dane serwisu SkyScanner mówią, że wśród 10 krajów najchętniej odwiedzanych przez Polaków znajdują się tylko dwa nienależące do Unii

Ceny roamingu w krajach poza UE

Operator	Play	T-Mobile	Orange	Plus
Ceny usług w Egipcie				
Połączenia do Polski [1]	8,00 zł	9,98 zł	8,07 zł	8,00 zł
Połączenia lokalne [1]	10,00 zł	9,98 zł	8,07 zł	8,00 zł
Połączenia przychodzące [1]	4,92 zł	4,94 zł	5,04 zł	8,00 zł
Wysłanie SMS-a	2,00 zł	1,50 zł	1,51 zł	2,00 zł
1 MB danych	43,00 zł	36,30 zł	42,40 zł	49,20 zł
Ceny usług w Stanach Zjednoczonych				
Połączenia do Polski [1]	8,00 zł	9,98 zł	5,24 zł	8,00 zł
Połączenia lokalne [1]	10,00 zł	9,98 zł	5,24 zł	8,00 zł
Połączenia przychodzące [1]	4,92 zł	4,94 zł	3,03 zł	8,00 zł
Wysłanie SMS-a	2,00 zł	1,50 zł	1,51 zł	2,00 zł
1 MB danych	43,00 zł	36,30 zł	30,20 zł	49,20 zł
Ceny usług w Tajlandii				
Połączenia do Polski [1]	8,00 zł	9,98 zł	6,05 zł	8,00 zł
Połączenia lokalne [1]	10,00 zł	9,98 zł	6,05 zł	8,00 zł
Połączenia przychodzące [1]	4,92 zł	4,94 zł	4,03 zł	8,00 zł
Wysłanie SMS-a	2,00 zł	1,50 zł	1,51 zł	2,00 zł
1 MB danych	43,00 zł	36,30 zł	42,40 zł	49,20 zł
Ceny usług w Tunezji				
Połączenia do Polski [1]	8,00 zł	9,98 zł	6,05 zł	8,00 zł
Połączenia lokalne [1]	10,00 zł	9,98 zł	6,05 zł	8,00 zł
Połączenia przychodzące [1]	4,92 zł	4,94 zł	4,03 zł	8,00 zł
Wysłanie SMS-a	2,00 zł	1,50 zł	1,51 zł	2,00 zł
1 MB danych	43,00 zł	36,30 zł	42,40 zł	49,20 zł
Ceny usług w Turcji				
Połączenia do Polski [1]	5,00 zł	4,94 zł	4,94 zł	6,15 zł
Połączenia lokalne [1]	8,00 zł	4,94 zł	4,94 zł	6,15 zł
Połączenia przychodzące [1]	2,00 zł	4,94 zł	2,02 zł	3,08 zł
Wysłanie SMS-a	1,00 zł	1,50 zł	1,51 zł	0,99 zł
1 MB danych	36,00 zł	36,30 zł	30,20 zł	49,20 zł

[1] Cena za minutę

WYJEŻDŻAJĄC DO EGZOTYCZNYCH KRAJÓW, LEPIEJ TRWALE WYŁĄCZYĆ TRANSMISJĘ DANYCH W SMARTFONIE.



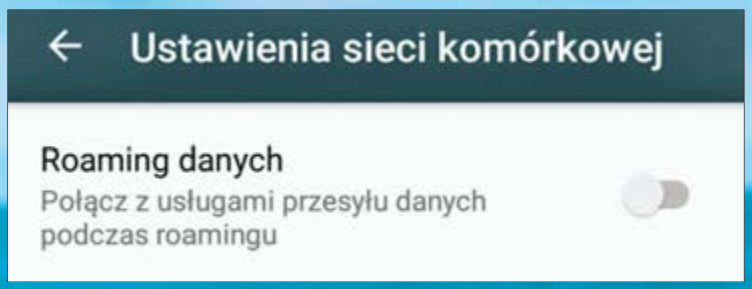
Buckshee

Aplikacja pozwala na darmowe korzystanie z internetu (stron WWW i aplikacji działających online) w zamian za oglądanie reklam. Program wyświetla reklamy proporcjonalnie do ilości wykorzystanego transferu oraz czasu połączenia. Reklamy nie są wyświetlane w czasie połączenia przez sieć Wi-Fi. Usługa dostępna jest dla korzystających z sieci Plus i Orange.

ZASTOSOWANIE: bezpłatny internet
CENA: darmowa
ADRES: http://pcformat.pl/u/2447

Europejskiej. Są to Stany Zjednoczone oraz Tajlandia. Na zorganizowane wczasy Polacy często wyjeżdżają też do Turcji, Egiptu i Tunezji. W przypadku tych krajów lepiej wyłączyć transmisję danych w telefonie jeszcze przed startem samolotu. W przeciwnym razie każdy megabajt wysłanych lub otrzymanych danych będzie kosztował kilkadziesiąt złotych! Ponad złotówkę trzeba będzie zapłacić za każdą wiadomość SMS, zaś wykonanie lub odebranie połączenia oznaczać będzie pobranie z rachunku kilku lub nawet kilkunastu złotych.

Jeżeli wybierasz się na inny kontynent i tam chcesz korzystać z internetu, najwygodniejszym i najtańszym rozwiązaniem będzie kupno lokalnej karty SIM. Ceny pakietów danych w obu Amerykach i Azji mogą często wydawać się wysokie, jednak i tak praktycznie zawsze będą znacznie niższe niż koszt danych wykorzystywanych w roamingu. W Unii Europejskiej zakup karty SIM nie zawsze jest opłacalny. Jeżeli wybierasz się do danego kraju tylko na kilka dni, w pierwszej kolejności warto sprawdzić, jakie pakiety danych w roamingu oferują polscy operatorzy. W ten sposób za kilkaset megabajtów lub gigabajt danych zapłacisz kilkadziesiąt złotych. Nadal jest to stawka kilkukrotnie wyższa niż w Polsce, dlatego kartę SIM warto kupować tylko w przypadku dłuższej podróży lub naprawdę intensywnego korzystania z sieci.



Transmisję danych w roamingu możesz wyłączyć w ustawieniach systemu mobilnego. Wszystkie inne usługi będą działać bez zmian.

Pamiętaj, że aby móc skorzystać z karty lokalnego operatora, twój smartfon nie może mieć blokady karty SIM, tzw. SIM-locka. W niektórych krajach (a od przyszłego roku też w Polsce) karty prepaid wymagają rejestracji, czyli podania danych osobowych. Karta będzie do ciebie przypisana, więc nie należy jest zwyczajnie wyrzucać, gdy nie będzie potrzebna – lepiej ją zniszcz.

Transmisja przez Wi-Fi

Osoby, które chcą na swoje zagraniczne wojaże wydać jak najmniejszą kwotę, powinny nie tylko szukać tanich pakietów danych, ale też aktywnie korzystać z sieci Wi-Fi. W Polsce znalezienie punktu z bezpłatnym dostępem do sieci (hotspota) nie powinno być szczególnie dużym problemem. Internet udostępniają np. lokalne władze, a czasem operatorzy komórkowi. Jeśli punktu dostępowego w okolicy nie ma, to możesz użyć aplikacji Buckshee i korzystać z mobilnego dostępu do internetu bez dodatkowych opłat w zamian za oglądanie reklam.

Za granicą sytuacja nie wygląda tak różowo, a punkty z darmowym dostępem do sieci są rozlokowane znacznie rzadziej. Zasadniczo należy szukać ich przede wszystkim w restauracjach i hotelach, w punktach informacji turystycznej oraz na lotniskach. Do znalezienia darmowej sieci Wi-Fi warto skorzystać z odpowiedniej wyszukiwarki, np. WiFi Map lub WiFi Findera.

Podczas korzystania z hotspotu warto zachować środki ostrożności. Jest to sieć otwarta i narażona na podsłuch, dlatego lepiej nie przesyłać przez publiczne Wi-Fi poufnych danych i nie korzystać z usług finansowych, np. zakupów.

HOTSPOT WI-FI TO SPOSÓB NA DARMOWY INTERNET W DOWOLNYM MIEJSCU NA ŚWIECIE.

WiFi Map – Passwords

Pozwala znaleźć 5 mln punktów darmowego dostępu do sieci na całym świecie. Zawiera też hasła do publicznych sieci, które wymagają autoryzacji. Program pokazuje położenie użytkownika oraz lokalizację najbliższego hotspota. Wyznacza też najlepszą drogę między punktami. Bazę hotspotów w wybranych miastach można pobrać do telefonu, aby była dostępna offline.

ZASTOSOWANIE: baza hotspotów
CENA: darmowa
ADRES: http://pcformat.pl/u/2448

WiFi Finder

Aplikacja ta pozwala na odnalezienie darmowych hotspotów w 144 krajach świata. Program wskazuje drogę (za pomocą radaru) do najbliższego hotspotu zarówno w trybie online, jak też offline. Wybraną lokalizację można udostępnić znajomym. Punkty dostępu do sieci da się posegregować według kategorii, by łatwiej było wybrać tylko te interesujące użytkownika.

ZASTOSOWANIE: baza hotspotów
CENA: darmowa
ADRES: http://pcformat.pl/u/2449

Nowe porady

W lipcu kończy się bezpłatne aktualizowanie do Windows 10 – na finiszu przybędzie wielu nowych użytkowników systemu. Poniżej pokazujemy nowości, jakie wprowadzono ostatnio, a także prezentujemy garść przydatnych wskazówek.

ROBERT SZYSZKA

W tym miesiącu dowiesz się, jak wyłączyć funkcję automatycznego logowania na niezabezpieczone konto użytkownika. Pokazujemy też, jak korzystając z aplikacji Sceny filmowe wykonać prosty montaż wideo. W krótkich poradach podpowiadamy, jak zmienić domyślne miejsce zapisywania programów ze Sklepu i domyślny widok w Eksploratorze plików, jak uatrakcyjnić systemowy Ekran blokady i jak przesłać film z przeglądarki do zewnętrznego odtwarzacza.

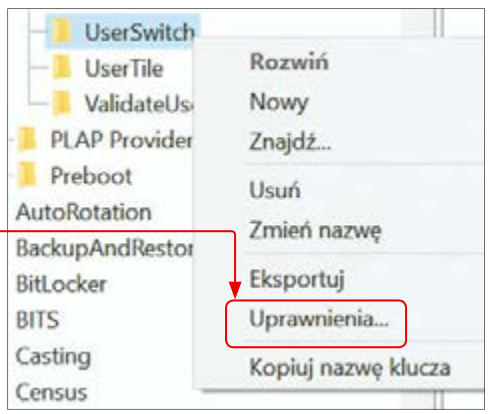
Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

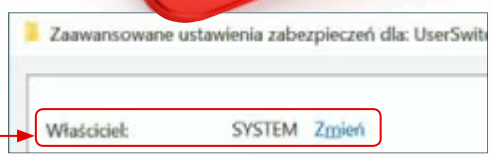
Wyłączanie automatycznego logowania

Opisane na sąsiedniej stronie zachowanie można zmienić, modyfikując ustawienia rejestru. Aby po wyłączeniu komputera Windows nie przywracał domyślnej konfiguracji, trzeba pozbawić system uprawnień do wybranego fragmentu rejestru.

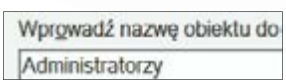
1 Wciśnij kombinację klawiszy **Win+R**, wpisz polecenie **regedit** i wciśnij **Enter**. Po uruchomieniu Edytora rejestru rozwiń kolejno następujące klucze: **HKEY_LOCAL_MACHINE**, **SOFTWARE**, **Microsoft**, **Windows**, **CurrentVersion**, **Authentication**, **LogonUI**. Kliknij *prawym* przyciskiem myszy klucz **UserSwitch** i z menu kontekstowego wybierz **Uprawnienia...**

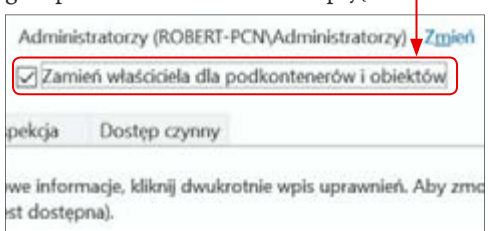
2 Kliknij przycisk **Zaawansowane**. Zaznacz na liście pozycję **System** i kliknij przycisk **Wyłącz dziedziczenie**. Wybierz pozycję **Konwertuj uprawnienia odziedziczone na uprawnienia jawne do tego obiektu**. Wróć do okna **Zaawansowane ustawienia zabezpieczeń** i kliknij łącze **Zmień** u góry, w linii Właściciel:





3 W polu wpisz **Administratorzy** i użyj przycisku **Sprawdź nazwy**. Zaakceptuj zmianę, naciskając przycisk **OK**. Ponownie wrócisz do okna **Zaawansowane ustawienia zabezpieczeń**. Zaznacz widoczną poniżej zmienionego wpisu o własności obiektu opcję





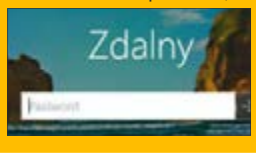
FOT. 123RF/KONSTANTIN FARAKTINOV, ALEKSVF

29 lipca 2016 – ostatni dzień darmowej aktualizacji!

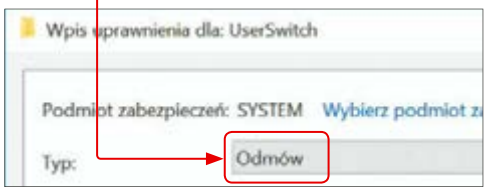
Jeżeli nie masz uzasadnionego powodu, by używać innej wersji systemu, radzimy zdecydować się na aktualizację do Dziesiątki. Jeżeli zrobisz to przed 29 lipca, będziesz miał ją za darmo, po tym dniu za wersję Home będzie trzeba zapłacić prawie 500 złotych, a za Pro – nawet dwa razy tyle. Udział Windows 10 w rynku wynosi już ok. 17 proc. (Netmarketshare, maj 2016) i regularnie rośnie. Dane pokazują również, że Microsoft zajmuje ze swoimi produktami prawie 90 proc. rynku systemów operacyjnych i na zmianę lidera raczej się nie zapowiada. Lepiej więc teraz zrobić aktualizację za darmo niż później płacić.

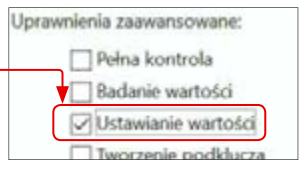
Irytująca funkcja automatycznego logowania

Microsoft, przygotowując różne warianty Windows 10, uznał, że użytkownicy domowi nie powinni mieć dostępu do wszystkich opcji konfiguracyjnych. Nie masz np. pełnej kontroli nad mechanizmem logowania. Jeżeli w systemie zostało stworzonych kilka kont użytkowników (np. dla dzieci) i nie mają one zdefiniowanych haseł, po uruchomieniu Dziesiątka automatycznie loguje się na ostatnio używany profil. Aby zmienić konto użytkownika, trzeba najpierw poczekać, aż zakończy się rozruch i załaduje się pulpit, i dopiero wtedy za pośrednictwem menu startowego można zmienić użytkownika. To bardzo irytujące rozwiązanie, które zabiera mnóstwo czasu. Na szczęście wiemy, jak sobie z tym poradzić.

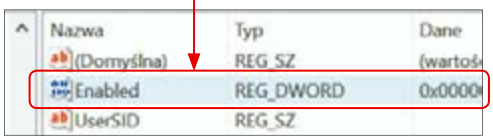


4 Na liście obiektów uprawnionych kliknij dwukrotnie linię **Administratorzy**, w nowym oknie zaznacz pole **Pełna kontrola** i zamknij okno przyciskiem **OK**. Następnie kliknij dwukrotnie linię **SYSTEM**. Na liście **Typ** ustaw pozycję ■ i wybierz łącze **Pokaż uprawnienia zaawansowane**. Usuń zaznaczenia z wszystkich pól, pozostaw zaznaczoną jedynie opcję ■. Zatwierdź zmiany, klikając **OK**. Zaakceptuj modyfikacje i zamknij wszystkie okna definiowania uprawnień.

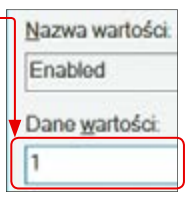




5 Zaznacz w oknie edytora klucz ■ i kliknij dwukrotnie wartość ■.



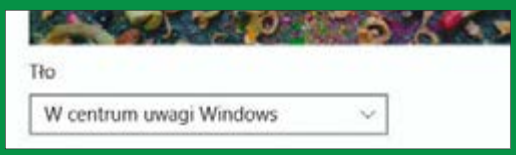
Zmień wartość z **0** na **1** ■. Zamknij okno i wyłącz edytor rejestru. Zrestartuj komputer. Teraz w trakcie uruchamiania na ekranie będzie pojawiało się okno wyboru użytkownika nawet wtedy, gdy konta nie będą miały zdefiniowanych haseł.



›

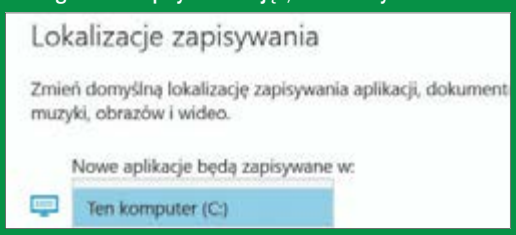
W centrum uwagi

Ekran blokady Windows potrafi automatycznie zmieniać wyświetlaną tapetę. Użytkownik może też oceniać prezentowane obrazy. Dzięki temu Windows uczy się, jaka tematyka podoba się danej osobie, i dobiera odpowiednie zdjęcia. Do niedawna opcja ta była dostępna w wersji Home, ale o dziwo brakowało jej w wersji Pro. W jednej z ostatnich poprawek ograniczenie zostało jednak usunięte. Jeżeli chcesz, by podczas logowania system wyświetlał regularnie nowe obrazy, otwórz okno ustawień, kliknij kategorię **Personalizacja** i grupę **Ekran blokady**. W sekcji **Tło** ustaw na liście opcję **W centrum uwagi Windows**.



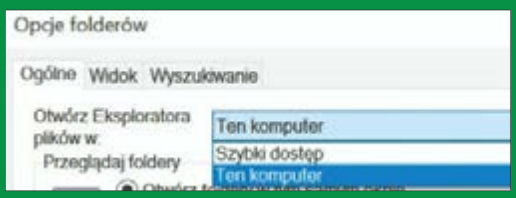
Aplikacje na dodatkowym nośniku

Jednym z poważniejszych ograniczeń nowego systemu był brak możliwości zdefiniowania miejsca instalacji programów pobieranych ze Sklepu. Domyślnie był to dysk systemowy, co mogło powodować jego błyskawiczne zapełnienie. Dziś można to zmienić i instalować programy nawet na nośniku zewnętrznym. Wybierz w oknie ustawień kategorię **System** i grupę **Pamięć**. Rozwiń w sekcji **Lokalizacje zapisywania** listę **Nowe aplikacje będą zapisywane w:** i zmień lokalizację domyślną. W ten sam sposób możesz skonfigurować zapisywanie zdjęć, filmów czy dokumentów.



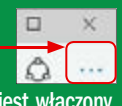
Nie dla Szybkiego dostępu

Domyślnym widokiem Eksploratora plików jest Szybki dostęp. Po uruchomieniu menedżer wyświetla listę najczęściej otwieranych i ostatnio odwiedzanych obiektów. Jeżeli wolisz tradycyjny dostęp do zasobów komputera, uruchom Eksploratora, przejdź na kartę **Widok** i kliknij przycisk **Opcje**. Rozwiń listę **Otwórz Eksploratora plików w:** i ustaw na niej **Ten komputer**.



Strumień z przeglądarki

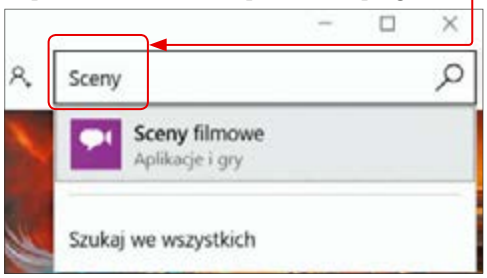
Przeglądarka Edge może służyć jako serwer multimediów dla urządzeń obsługujących Miracast i DLNA. Oglądane filmy mogą być strumieniowane do tabletu, smartfona czy telewizora. Dotyczy to wprawdzie jedynie produkcji niezabezpieczonych mechanizmem DRM, ale w przypadku YouTube'a sprawdza się to doskonale. Uruchom Edge'a, otwórz serwis YouTube i uruchom odtwarzanie wybranego wideo. Kliknij przycisk ■ i wybierz polecenie **Transmituj multimedia do urządzenia**. Upewnij się, że odbiornik jest włączony. Po zakończeniu wyszukiwania wskaż go na liście.



Sceny filmowe do prostego montażu wideo

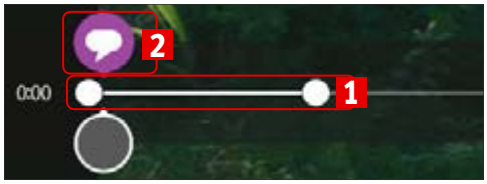
Filmy nakręcone w trakcie wakacji smartfonem wymagają dodatkowej obróbki – w przeciwnym razie będą się dłużyły i szybko znudzą oglądających. Do ich montażu nie zawsze potrzebne są zaawansowane narzędzia. Mniej wymagającym z powodzeniem wystarczy aplikacja Sceny filmowe przeznaczona dla Windows 10.

1 Aby zainstalować Sceny filmowe, rozwiń menu startowe, kliknij **Wszystkie aplikacje**, przewiń listę w dół i wybierz **Sklep**. W polu wyszukiwania wpisz nazwę programu ■,



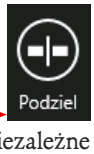
wciśnij **Enter** i po wyświetleniu strony kliknij przycisk **Bezpłatna**. Pobierz, zainstaluj aplikację i kliknij **Otwórz**. Pamiętaj, że musisz być zalogowany na konto Microsoft.

2 Uruchom program i kliknij przycisk **Wybierz film**. Odszukaj film na dysku i otwórz go. Liczba obsługiwanych przez Sceny filmowe formatów jest dość długa, więc nie powinno być problemu z odczytem nagrania. Interfejs aplikacji jest bardzo prosty – wszystkie istotne elementy zostały umieszczone u dołu okna. Główne miejsce zajmuje linia czasu. Są na niej znaczniki początku i końca wybranego fragmentu 1 oraz



przycisk przesuwania i dodawania napisów 2. Po lewej stronie paska umieszczono kontrolki służące do obsługi dźwięku oraz podglądu gotowego nagrania ■.

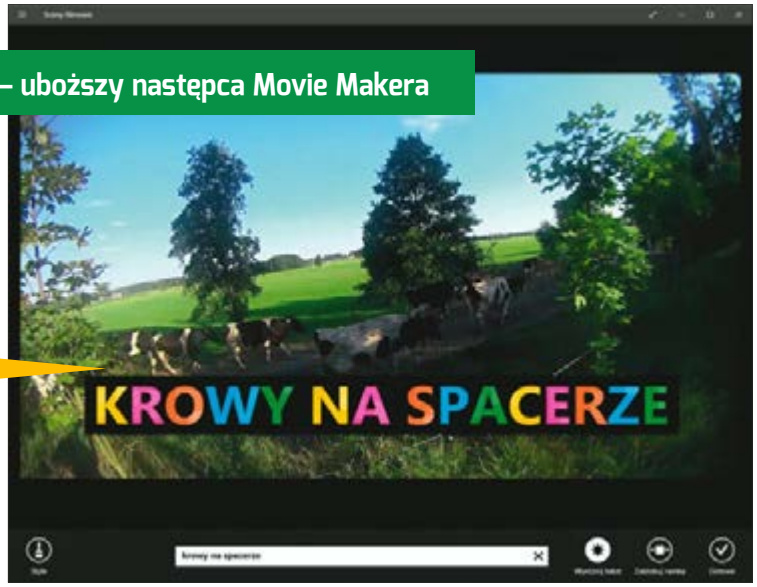
3 Chwyć kursorem znaczniki początku lub końca wyróżnienia i ustaw je w pożądanym miejscu. Niestety program pozwala wybrać jedynie do 60 sekund nagrania. Materiał może być jednak podzielony na niezależnie bloki – aby podzielić zaznaczony fragment, kliknij znacznik czasu *prawym* przyciskiem myszy i wybierz polecenie ■.



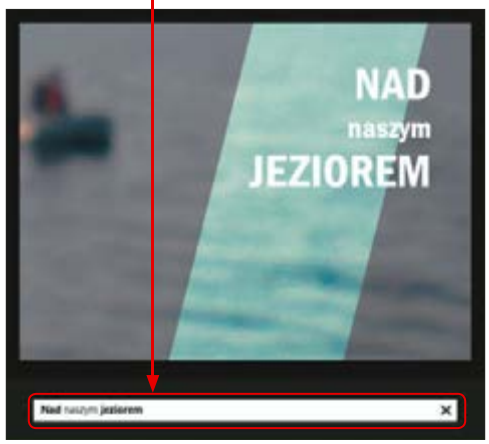
W wyniku podziału otrzymasz dwie niezależne sceny. Możesz je dowolnie modyfikować i przemieszczać po linii czasu. Pamiętaj jednak, że łączny czas ich trwania nie może być dłuższy niż 60 sekund.

Sceny filmowe – uboższy następca Movie Makera

W najnowszej wersji systemu Windows nie ma już niestety dobrej, darmowej aplikacji do montażu wideo Movie Maker. Zastąpiono ją innym, bardzo prostym narzędziem Sceny filmowe, skierowanym do mniej wymagających użytkowników.



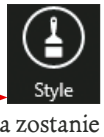
4 Podzielone fragmenty filmu można opatrzyć opisami, dodasz też do nich muzykę. Aby uzupełnić obraz tekstem, ustaw znacznik czasu, a następnie kliknij *lewym przyciskiem myszy* widoczną powyżej chmurkę. Wprowadź tekst w polu pod obrazem ■. Pojawi się on automatycznie na



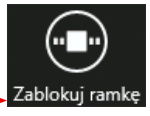
edytowanym filmie. Jeżeli chcesz wyróżnić jakiś element, zaznacz go w polu tekstowym (wystarczy ustawić kursor na danym wyrazie) i kliknij przycisk ■.

Poszczególne elementy napisu traktowane są rozłącznie, więc można zaznaczyć inny wyraz i również go wyróżnić. Aby skasować wyróżnienie, zaznacz dany blok i ponownie kliknij ■.

5 Zmiana stylu wyświetlanego tekstu następuje po naciśnięciu przycisku ■.

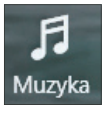


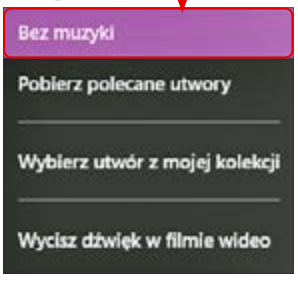
Wystarczy wybrać szablon z listy, która zostanie wyświetlona. Zmiana ustawień w tym miejscu powoduje modyfikację wszystkich napisów w nagraniu. Przycisk ■



służy do określenia sposobu nakładania tekstu na klatki filmu. Napisy w Scenach filmowych są płynnie łączone z nagraniem, w zależności od stylu mogą to być również krótkie animacje. Zablokowanie ramki oznacza, że w czasie pojawiania się napisu odtwarzanie tła filmowego zostanie zatrzymane na pojedynczej klatce. Gdy ramka będzie odblokowana, w trakcie wyświetlania napisu nagranie w tle będzie cały czas odtwarzane. Aby zakończyć edycję, kliknij ■.

6 Kliknij przycisk ■, by dodać do filmu podkład muzyczny. Po zaznaczeniu polecenia ■ na nagraniu nie będzie dodatkowych dźwięków. Aby skorzystać z nagrań przygotowanych przez Microsoft, użyj polecenia **Pobierz polecane utwory**. Po zakończeniu pobierania dostępna będzie lista kategorii. Możesz wybrać kliknięciem utwór muzyczny o danym nastroju. Jeżeli zdecydujesz się na własną melodię, odszukaj ją na dysku po kliknięciu **Wybierz utwór z mojej kolekcji**.





7 Kliknij przycisk ■, a po chwili obejrzysz film. Jeżeli trzeba coś jeszcze poprawić, kliknij ■. Jeśli montaż wypadł dobrze, zapisz film na dysku, klikając ■. Aby udostępnić nagranie, wybierz ■ i wskaż program, za pomocą którego chcesz przeprowadzić operację. Swój film możesz wysłać np. w postaci załącznika do wiadomości e-mail.

Ulubione strony

Z ogromnych zasobów internetu wybieramy to, co najciekawsze. Prezentujemy witryny, które szczególnie przypadły nam do gustu i które są warte uwagi. Czekamy też na wasze propozycje dobrych adresów. **WOJCIECH NOSEL**

ROZRYWKA **Adres:** http://addictinggames.com

Tysiące bezpłatnych gier

Jeżeli pogoda za oknem nie sprzyja plażowaniu, zasoby witryny Addicting Games idealnie sprawdzą się w pochmurne i deszczowe dni. To ogromny zbiór gier podzielonych na kategorie tematyczne – znajdziesz tu m.in. strategie, wyścigi, strzelanki, bijatyki, puzzle gry sportowe i dla wielu osób. W razie niesprzyjających warunków atmosferycznych tysiące tytułów zapewnią ci wielogodzinną rozrywkę.

ROZRYWKA **Adres:** http://awkwardfamilyphotos.com

Nieudane rodzinne kadry

Ta strona dowodzi, że powiedzenie „z rodziną najlepiej wychodzi się na zdjęciach" jest całkowicie nieprawdziwe. Obejrzysz tu zabawne, czasem kompromitujące galerie zdjęć, które nigdy nie powinny były ujrzeć światła dziennego.

SPORT **Adres:** www.verva-activejet.com

Verva Activejet Team

Śledź wyniki drużyny kolarskiej Verva Activejet Team. Oprócz kalendarza tegorocznych wyścigów, na łamach witryny znajdziesz sylwetki poszczególnych zawodników, liczne galerie zdjęć i filmy dokumentujące najważniejsza osiągnięcia zespołu. Dla osób ceniących zdrowy tryb życia przygotowano szereg porad dietetycznych i artykuły lifestylowe publikowane przez członków załogi w zakładce Blog.

BLOG **Adres:** http://think-about.pl

Nowoczesne gadżety

Miejsce, w którym wzornictwo przemysłowe łączy się ze sztuką i technologią – czekają tu zbiór abstrakcyjnych pomysłów, które mogą zrewolucjonizować planetę, relacje z wydarzeń technologicznych, aktualności, wywiady i recenzje nowoczesnego sprzętu.

PODRÓŻE **Adres:** http://travelone.pl

Pomysły na tanie wakacje

Wyszukiwarka tanich wczasów i wycieczek wykorzystuje ponad 120 tysięcy wakacyjnych ofert dostarczanych przez 80 biur podróży. Po wejściu na stronę wystarczy określić rodzaj transportu, wskazać preferowany kierunek i termin podróży oraz podać liczbę podróżujących osób. Można też określić długość pobytu, standard hotelu, wyżywienie i udogodnienia. Po krótkiej analizie zostaną ci przedstawione najkorzystniejsze cenowo wycieczki ze zniżkami wynoszącymi nawet 60%. Uzupełnieniem oferty serwisu są przewodniki turystyczne po wybranych rejonach świata.

Dla szybkiego procesora

Latem, gdy wzrastają temperatury, niektóre procesory zaczynają się przegrzewać. W takim przypadku skuteczne chłodzenie stanowi klucz do stabilności peceta. Dobrym rozwiązaniem jest chłodzenie wodne. **GRZEGORZ ŁUKASIK**

Większość procesorów ma w komplecie zestaw chłodzący (radiator i wentylator), jednak w wydajnych układach nie jest on wystarczający. Dotyczy to zwłaszcza procesorów Intela z odblokowanym mnożnikiem, a także procesorów AMD z rodziny FX (szczególnie najwyższych modeli ośmiordzeniowych).

Za około 100 zł można kupić dobry zestaw chłodzący, np. jeden z produktów polskiej marki SilentiumPC. Natomiast 200–300 zł kosztuje podstawowy zestaw chłodzenia wodnego, np. popularny Cooler Master Seidon 120V. Zawsze będzie on bardziej skuteczny od powietrznego, bo chłodnica lepiej oddaje ciepło niż metalowy radiator, dzięki czemu procesor może być o kilka lub kilkanaście stopni chłodniejszy.

Niektóre gotowe zestawy chłodzenia wodnego może obecnie zamontować nawet kompletny amator – nie jest konieczna zabawa z pompami, rurkami, zaciskami, płynami itd. Wszystkie elementy są już gotowe do podłączenia. Jedynym warunkiem jest to, że obudowa musi mieć kratkę wentylacyjną o średnicy 12 cm, bo właśnie taki rozmiar ma chłodnica. W większych obudowach znajdują się podwójne czy nawet potrójne kratki 12 cm, co pozwala na montaż chłodnic o wielkości ok. 24x12 cm albo 36x12 cm.

Najpopularniejszym medium używanym w układach chłodzenia wodnego jest właśnie woda – jednak nie może być to czysta woda, bo spowodowałaby ona korozję elementów układu. Dlatego używane są dodatki zapobiegające korozji oraz rozwijaniu się glonów w układzie (ciemność, ciepło i wilgoć to idealne środowisko do ich rozwoju). Niekiedy stosuje się również barwniki, w tym także fosforyzujące.

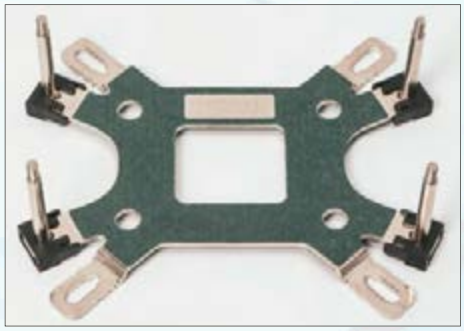
Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Przygotowanie płyty głównej

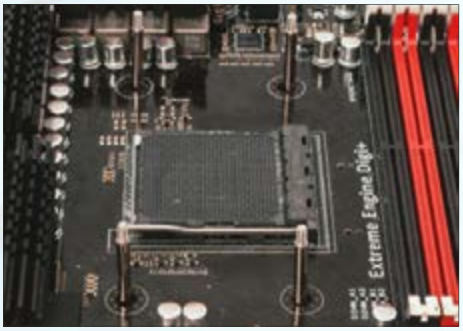
Każdy większy zestaw chłodzący wymaga zamontowania specjalnej ramki od spodu płyty głównej. Wiąże się to z rozłożeniem całego komputera. Musisz wyjąć karty rozszerzeń, odpiąć kable od płyty głównej, wyjąć płytę z obudowy i zdemontować zestaw chłodzący procesora. Tylko niektóre nowsze obudowy zapewniają dostęp do spodniej strony płyty w okolicy procesora – dzięki temu demontaż całego peceta nie jest wymagany. Montaż chłodzenia pokazujemy na przykładzie taniego zestawu Cooler Master Seidon V120 Ver.2.

1 Blok z pompą wody przykręca się do specjalnej ramki, którą należy zamontować w otworach płyty głównej. W płytach dla procesorów Intela otwory są w zasadzie gotowe po zdjęciu standardowego zestawu chłodzącego.

2 Natomiast jeśli masz komputer z procesorem AMD, musisz zdemontować oryginalną ramkę gniazda procesora, odkręcając cztery widoczne na zdjęciu śruby. W ten sposób odsłonisz otwory do zamontowania nowej ramki.



3 W zestawie chłodzenia znajdź metalową ramkę i przygotuj ją tak, by pasowała do posiadanej płyty głównej. W przypadku platform AMD i Intela metalowe kołki montuje się odpowiednio w otworach o mniejszym i większym rozstawie.



4 Następnie umieść ramkę pod płytą główną tak, by kołki montażowe wystawały z odpowiednich otworów płyty. Jeśli wcześniej wymontowałeś płytę z obudowy, możesz ją z powrotem zamontować w komputerze.

Popularne zestawy chłodzenia wodnego

Kiedyś trzeba było samodzielnie kompletować chłodzenie wodne, teraz można kupić gotowy zestaw jednej z firm: Antec, Arctic, Corsair, Enermax, Fractal Design, NZTX, Silverstone, Thermaltake, XSPC i innych. Jest w czym wybierać!

Cooler Master Seidon V120 Ver.2 to zestaw z chłodnicą 12x12 cm, pasujący do wszystkich platform AMD i Intela, łącznie z LGA 2011-3. Kosztuje w granicach 220 zł.

Deepcool Maelstrom 240T ma podwójną chłodnicę 27x12 cm i podświetlane wentylatory. Pasuje do wszystkich gniazd AMD i Intela, jego cena to ok. 250 zł.

Deepcool Captain 360 to zestaw z potrójną chłodnicą o wymiarach 39x12 cm, która zmieści się tylko w niektórych obudowach. Jest zgodny ze wszystkimi platformami AMD i Intela, kosztuje ok. 400 zł.

Właściwy montaż zestawu chłodzenia wodnego

Można już przystąpić do montażu chłodzenia wodnego, co jest tylko odrobinę trudniejsze niż montaż zwykłego zestawu chłodzenia powietrzem.

W pierwszej kolejności musisz znaleźć odpowiednią kratkę wentylacyjną 12 cm w obudowie – powinna być ona ulokowana niedaleko procesora, zwykle na tylnej lub górnej ściance obudowy, bo wężyki zestawu chłodzącego mają tylko kilkanaście centymetrów długości. Chłodnica musi mieć wymuszany obieg powietrza, więc potrzebuje wentylatora, który wraz z nią powinien się zmieścić w odpowiednim miejscu. Oczywiście trzeba zadbać o to, by wentylator tłoczył powietrze w odpowiednim kierunku – jesli znajduje się na tylnej ściance, to musi wypychać ciepłe powietrze na zewnątrz obudowy.

Na samym procesorze trzeba zamontować pompę wody, która będzie wymuszała przepływ cieczy w całym układzie.

1 Przyjrzyj się wentylatorowi – ma on strzałki, które pokazują kierunek przepływu powietrza. Powinien zostać tak zamontowany, by wyciągał ciepłe powietrze z komputera (jeśli jest montowany z tyłu lub u góry obudowy).

2 W przypadku montażu w tylnej części obudowy przykręć wentylator do chłodnicy w ten sposób, by „dmuchał" w kierunku chłodnicy. W używanym przez nas komplecie firmy Cooler Master znajdują się wszystkie odpowiednie śruby i wkręty.

3 Następnie przykręć chłodnicę do odpowiedniej kratki wentylacyjnej za pomocą wkrętów, od zewnętrznej strony obudowy. Ustaw wężyki w ten sposób, by nie zawadzały we wnętrzu obudowy i nie zakłócały obiegu powietrza.

4 Nałóż na procesor odrobinę pasty termoprzewodzącej, przyłóż radiator do procesora, załóż na niego metalową ramkę i przykręć nakrętkami. Pamiętaj, by nie dokręcać mocno nakrętek tylko z jednej strony, lecz robić to po przekątnej.

5 Pompa wodna oraz wentylator chłodnicy wymagają niezależnego zasilania. Podłącz zatem dwa kabelki do odpowiednich złączy płyty głównej – najczęściej będą to złącza oznaczone jako CPU_FAN oraz CPU_OPT (lub CAS_FAN itp.).

6 Montaż zestawu jest zakończony – będziesz mógł cieszyć się cichym i skutecznym chłodzeniem peceta. Oczywiście pozostaje jeszcze podłączenie wszystkich kabli i montaż brakujących elementów (pamięci czy karty rozszerzeń).

Cześć, co słychać?

WhatsApp cieszy się ogromną popularnością wśród użytkowników smartfonów, a od niedawna także pecetów. Użytkownicy mogą przesyłać wiadomości tekstowe, zdjęcia, filmy i dźwięk. **ROBERT SZYSZKA**

Historia lubi się powtarzać. Wielu użytkowników pecetów pamięta czasy popularności komunikatorów, tj. ICQ czy Gadu-Gadu. Programy tego rodzaju były przez pewien czas w odwrocie, teraz wracają na rynek. Współczesne messengery funkcjonują na podobnej zasadzie jak kiedyś, choć mają trochę więcej funkcji i operują na większej liczbie platform, głównie mobilnych.

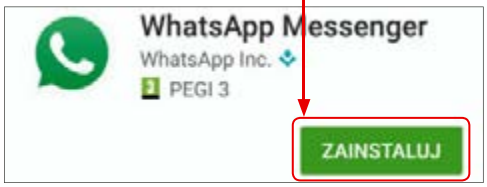
Niebywale popularny jest opisywany przez nas darmowy komunikator WhatsApp. Autorzy programu zapewniają, że na ich serwerach nie są przechowywane jakiekolwiek dane użytkowników, a wszystkie informacje przesyłane pomiędzy rozmówcami są szyfrowane. Identyfikatorem użytkownika jest numer telefonu.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Konfiguracja na smartfonie

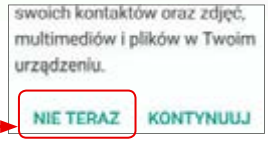
Aby skorzystać z usługi WhatsApp, trzeba zacząć od instalacji komunikatora na jednej z platform mobilnych – Androidzie, Windows Phone czy w systemie iOS. My wybraliśmy Androida – aplikację pobraliśmy z Google Play.

1 Otwórz aplikację Sklep Play w telefonie, wpisz w polu wyszukiwania **WhatsApp** i użyj łącza. Kliknij przycisk ■, by zainstalować



komunikator. Potwierdź chęć instalacji za pomocą przycisku **Zaakceptuj i kontynuuj**. Skrót zostanie umieszczony na ekranie, wybierz ■ i uruchom komunikator.

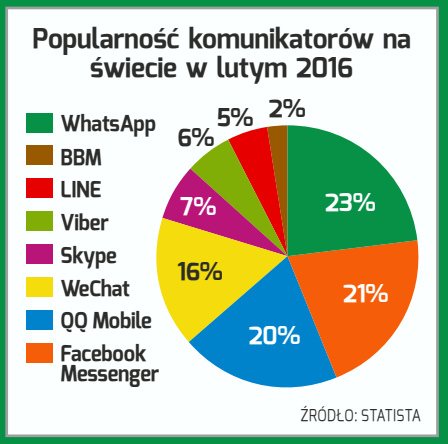
2 W trakcie pierwszego uruchomienia trzeba przeprowadzić konfigurację. Najpierw komunikator prosi o dostęp do różnych danych takich jak kontakty, zdjęcia czy wiadomości tekstowe. Zgoda na tym etapie oznacza wyrażenie zgody na wszystko, dlatego wybierz na razie ■.



3 Odbierz SMS z kodem i wpisz go w polu **Wprowadź 6-cyfrowy kod**, aby aktywować kontro. Możesz też użyć umieszczonego w wiadomości łącza i przeglądarki internetowej. Następnie wpisz swoje imię, dodaj opcjonalnie zdjęcie, kliknij **Dalej** i, w kolejnym oknie, ponownie **Dalej**.

4 Na ekranie zobaczysz okno konfiguracyjne programu. Wybierz **Zezwolenia**. Jeżeli chcesz korzystać bez ograniczeń ze wszystkich funkcji komunikatora, przesuń każdy suwak w prawą stronę. W przeciwnym razie włącz tylko te funkcje, których będziesz używał. Na pewno będą to **Kontakty**, **Mikrofon** czy **SMS**, być może **Telefon**. Wróć do programu, klikając strzałkę w lewym górnym rogu okna.

Ponad 1 000 000 000 użytkowników!



Za komunikator WhatsApp Facebook zapłacił 19 miliardów dolarów. W chwili przejęcia, w 2014 roku, korzystało z niego około 420 milionów użytkowników. Dziś WhatsApp ma miliard aktywnych kont (luty 2016; źródło: Statista, WhatsApp), w ciągu 2 lat wartość serwisu wzrosła ponad dwa razy, a zakup przyniósł w uproszczeniu 26 miliardów dolarów zysku.

FOT. 123RF/XIMAGINATION

Instalacja na komputerze

Wersja komunikatora na pecety wymaga, by program zainstalowany był także na platformie mobilnej. Gdy to zrobisz, otwórz witrynę WhatsApp i przejdź do sekcji pobierania.

1 Kliknij łącze **Pobierz na Windows**. Zapisz i uruchom program instalacyjny. Na ekranie zobaczysz okno z kodem QR:

Uruchom komunikator na smartfonie, przejdź do karty **Czaty** i rozwiń menu opcji.

2 Wybierz pozycję, potwierdź operację, klikając łącze **OK, rozumiem** i zbliż obiektyw aparatu do ekranu komputera. Wyświetlany tam kod zostanie automatycznie zeskanowany.

3 Po chwili urządzenia zostaną połączone, komunikator stacjonarny się uruchomi. Pamiętaj, że aby program mógł działać na komputerze, telefon musi być cały czas włączony.

Darmowe pogawędki ze znajomym

Komunikator został już zainstalowany na smartfonie i na pececie. Czas wypróbować jego możliwości – opisujemy obsługę wersji mobilnej.

1 Aby użyć funkcji komunikatora, uruchom WhatsApp i wybierz kartę. Użyj przycisku z dymkiem.

W ten sposób wyświetlisz listę kontaktów. Kliknij kontakt, wprowadź tekst w polu u dołu ekranu, np., i wciśnij przycisk ze strzałką widoczny z prawej strony.

2 Z poziomu komunikatora możesz zadzwonić do wybranej osoby. Służy do tego ikona ze słuchawką telefoniczną umieszczona na pasku o góry ekranu.

Jeżeli chcesz przekazać jakiś plik, użyj przycisku ze spinaczem. Wystarczy teraz wskazać obsługiwany typ obiektu – np. plik graficzny z galerii, utwór muzyczny albo informację o lokalizacji z map Google.

3 Funkcje messengera są odpowiednio rozbudowane. Aby się o tym przekonać, wystarczy kliknąć przycisk ustawień. Inne możliwości pojawią się podczas przeglądania historii, inne pojawią się w trakcie czatowania.

4 W tym drugim przypadku można przykładowo zmienić tło rozmowy. Jeżeli chcesz to zrobić, kliknij **Tapeta**. Masz do wyboru między innymi jednolite tło, obrazy pochodzące z galerii programu bądź własne. Gdy wybierzesz komendę **Więcej**, będziesz mógł np. zablokować niepożądany kontakt (**Zablokuj**), wykasować przebieg rozmowy czy przesłać jej treść znajomemu (**Wyślij przez e-mail**).

Darmowy telefon

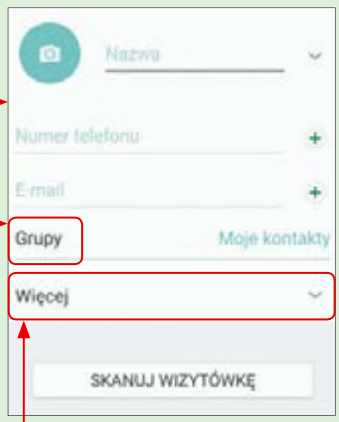
Za pomocą WhatsApp można dzwonić jak ze zwykłego telefonu. Nie zostanie jednak użyte do tego celu tradycyjne łącze komórkowe, a połączenie z internetem. Wyświetl kartę. Za pomocą przycisku wyszukiwania

możesz przeszukać bazę swoich kontaktów. Aby zobaczyć pełną listę, wybierz ikonę ze słuchawką. Ekran rozmowy wygląda praktycznie tak samo, jak w przypadku tradycyjnego połączenia. Czerwona słuchawka służy do rozłączania, ikona głośnika po lewej włącza tryb głośnomówiący, a mikrofonu – wyłącza mikrofon. Przycisk pośrodku umożliwia przesyłanie wiadomości tekstowych w trakcie rozmowy.

Lista kontaktów

Kontakty pobierane są automatycznie podczas instalacji WhatsApp z twojej bazy adresowej i na ich podstawie tworzona jest lista użytkowników programu, z którymi możesz się skontaktować. Dane adresowe możesz też dodać ręcznie. Kliknij kartę **Kontakty** i przycisk.

Wprowadź dane osoby, jej numer telefonu czy e-mail. Zapisz informacje, naciskając **Kontakty**. Kliknij, aby przypisać adres do zdefiniowanej wcześniej grupy osób bądź stworzyć nową kategorię. Jeśli rozwiniesz listę, uzyskasz dostęp do pól pozwalających dodać adres strony internetowej czy pseudonim. Możesz też dopasować dzwonek, a nawet wybrać wzór wibracji.



Jak zmienić swój status?

Jeżeli chcesz zmienić swój status wyświetlany przez komunikator, kliknij przycisk ustawień z trzema kropkami widoczny na dowolnej karcie aplikacji. Wybierz z menu **Status**. Lista u dołu ekranu to statusy domyślne. Wystarczy wskazać jeden z nich, by pojawił się w oknie messengera. Jeżeli chcesz ustawić opis, kliknij tekst na pasku, i wpisz swoją informację – emotikony dostępne są z prawej strony linii opisu. Zapisz nowy status, naciskając przycisk **OK**

Programowanie z klocków

Myślisz, że programowanie to trudne zajęcie? Że wymaga setek godzin nauki? Nic bardziej mylnego. Wystarczy godzina na stronie fundacji Code.org, by poprzez zabawę poznać podstawy kodowania. I nieważne, czy masz 6, czy 106 lat. **MACIEJ PIOTROWSKI**

Umiejętność programowania to obecnie jeden z najbardziej cenionych atutów na rynku pracy. Warto więc odpowiednio wcześniej zacząć jego naukę, szczególnie, że wcale nie musi być ona nudna ani przesadnie skomplikowana. To, co do niedawna kojarzone było z przebijaniem się przez pokaźne podręczniki i śledzeniem setek linijek niezrozumiałego kodu, teraz za sprawą projektu Code.org ma postać zabawy w układanie klocków. Po prostu przeciąga się gotowe bloki kodu na planszę i łączy ze sobą niczym puzzle. Do dyspozycji najmłodszych programistów oddano kilka znanych światów, np. „Gwiezdnych Wojen" czy Minecrafta.

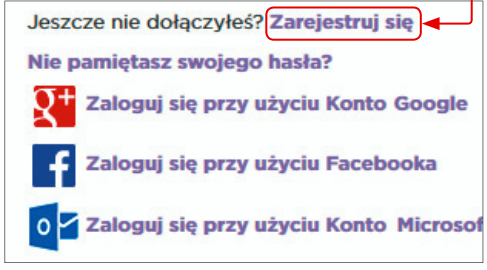
Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres › listy@pcformat.pl

Poznawanie zasad programowania z Minecraftem w tle

Udostępnione na stronach fundacji › Code.org kursy online mogą pochwalić się bardzo przejrzystym interfejsem, sensownym systemem podpowiedzi i, w znakomitej większości, polską wersją językową. Wszystkie powstały w ramach akcji Godzina Kodowania, co oznacza, że przygotowano je w taki sposób, by zrozumienie podstaw programowania przedstawionych krok po kroku nie zajęło dziecku (ale i dorosłemu) więcej niż 60 minut. Idealnie do tego celu nadaje się kwadratowy świat szalenie popularnego Minecrafta.

1 Choć zabawę w kodowanie możesz rozpocząć zaraz po wejściu na stronę › Code.org i kliknięciu przycisku **Rozpocznij naukę**, zalecamy wcześniejsze założenie własnego konta w tym serwisie. Ułatwi ci to korzystanie z kursów, których przebieg będzie wówczas zapisywany, podobnie jak późniejsze własne projekty.

2 W tym celu naciśnij **Zaloguj się**, po czym na stronie logowania użyj odnośnika.



FOT. 123RF/TATYANA TOMSICKOVA

Uzupełnij następnie wszystkie pola wyświetlonego formularza (w tym, co bardzo istotne, podaj wiek) i naciśnij przycisk **Zarejestruj się**. Możesz też skorzystać z jednego z dostępnych sposobów szybkiego logowania – za pomocą konta Google, przy użyciu Facebooka bądź konta Microsoft.

3 Po pomyślnym zalogowaniu zobaczysz komunikat:

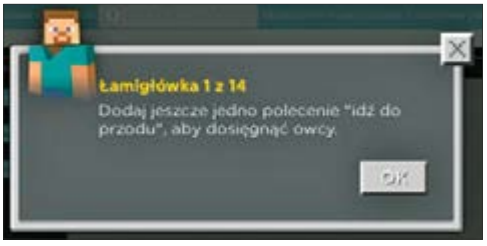
Odszukaj na stronie sekcję **Godzina Kodowania dla Wszystkich grup wiekowych** i kliknij znajdujące się tam pole. Teraz musisz już tylko potwierdzić chęć nauki kodowania z Minecraftem, by rozpocząć zabawę.

4 Pierwsze, co zobaczysz na ekranie, to film wprowadzający. Zamknij go po obejrzeniu, klikając.

a następnie przyciskiem **Wybierz** dokonaj wyboru swojego bohatera – Steve'a bądź Alex:

Pamiętaj, że to właśnie tą postacią będziesz kierować w dalszej części kursu.

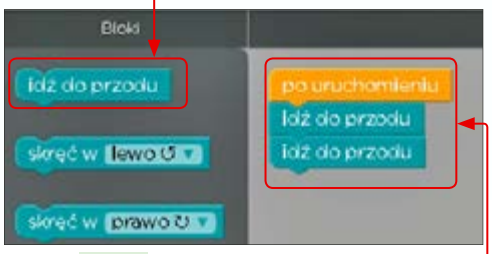
5 Przed tobą pierwsza łamigłówka. Wyświetlony komunikat:



wskaże ci cel do zrealizowania, w tym przypadku dodanie jeszcze jednego polecenia „idź do przodu". Naciśnij **OK**, a otrzymasz dostęp do głównego panelu narzędziowego. Zwróć uwagę na podział ekranu – po lewej znajdziesz okno podglądu 1 wraz z przyciskiem

służącym do testowania stworzonego kodu, w części środkowej 2 – listę dostępnych komend (**Bloki**) oraz duży obszar roboczy 3 z rozpoczętym już programem i licznikiem sugerującym, ile bloków wystarczy do wykonania zadania. Na górze strony widoczny jest indeks wszystkich lekcji 4.

6 Postępując zgodnie z instrukcją, przeciągnij blok



z sekcji **Bloki** do obszaru roboczego i przyłącz do dwóch znajdujących się tu już elementów. Wystarczy, że z pomocą metody przeciągnij i upuść zbliżysz do nich chwycony myszką „klocek", by po puszczeniu przycisku same się połączyły. By sprawdzić gotowy kod, naciśnij **Uruchom** i obserwuj, co dzieje w oknie poglądu.

7 Jeśli udało się pomyślnie ukończyć zadanie, na ekranie zobaczysz komunikat z gratulacjami:

Przed pójściem dalej warto jeszcze przyjrzeć się dokładnie rzeczywistemu zapisowi stworzonego przez ciebie kodu w języku JavaScript. Naciskając **Pokaż kod**, w oknie komunikatu wyświetlisz zbudowany przed chwilą zestaw instrukcji.

8 Kolejne łamigłówki dostarczą ci nowych wyzwań i przybliżą nowe rodzaje bloków, np. powtórzenia

i warunki

Co istotne, pojawienie się nowego elementu na liście bloków za każdym razem anonsowane jest odpowiednim filmem wprowadzającym. Zalecamy je obejrzeć, bo objaśniane tam zasady programowania obowiązują we wszystkich kolejnych, coraz bardziej skomplikowanych zadaniach.

Ogromna baza projektów z całego świata

O popularności tej formy nauki kodowania świadczyć może ogromna, cały czas uzupełniana biblioteka projektów wykonanych przez uczniów w przeróżnym wieku (nawet pięciolatków!). Dostępna z poziomu strony baza pozwala nie tylko przejrzeć ich dokonania, ale i zagrać w niektóre gry, a nawet zobaczyć, jak zostały stworzone. Wystarczy kliknięcie przycisku **Jak to działa**.

9 Gdy dojdziesz do ostatniej, czternastej łamigłówki, będziesz mógł popuścić wodze fantazji i wykorzystać wszystko, czego dotąd się nauczyłeś, bawiąc się na udostępnionej planszy. Do dyspozycji masz pełen pakiet bloków i mapę dużo większą, niż może wydawać się na pierwszy rzut oka.

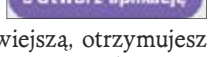
10 Na zakończenie zabawy, po pomyślnym wykonaniu wszystkich lekcji, otrzymasz certyfikat z okazji ukończenia Godziny Kodowania.

W tym celu naciśnij przycisk **Koniec**, po czym w kolejnym oknie potwierdź swoją decyzję. Przeniesiony zostaniesz na stronę z gratulacjami i certyfikatem. Musisz go jeszcze spersonalizować, wpisując w dostępnym polu imię i nazwisko ucznia. Klikając **Wyślij**, spowodujesz umieszczenie tych danych w treści widocznego dokumentu.

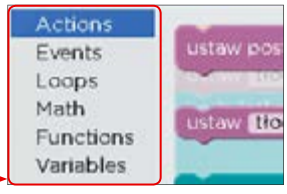
Tworzenie własnej aplikacji

Z pomocą Code.org możesz również całkowicie samodzielnie zbudować animowaną historyjkę bądź grę. Warto wiedzieć, że trzy dostępne rodzaje projektów różnią się nie tylko swobodą tworzenia, ale i stopniem zaawansowania.

1 Aby utworzyć nowy projekt, po zalogowaniu się w serwisie przejdź na sam dół strony i kliknij znajdujący się tu przycisk

Pozwoli ci to zbudować program z poznanych już wcześniej uproszczonych bloków. Jeśli jednak czujesz się na siłach, by kodować bezpośrednio w języku JavaScript, możesz skorzystać z przycisku 

2 Wybierając opcję łatwiejszą, otrzymujesz dostęp do znanego panelu narzędziowego. Tym razem ma on dużo więcej bloków z instrukcjami – zostały one podzielone według rodzaju. Poszczególne elementy znajdziesz w rozwijanych menu



3 Korzystając ze zdobytej wiedzy, rozpocznij tworzenie własnej aplikacji. Zwróć uwagę, że do dyspozycji masz teraz również funkcje odpowiedzialne za sterowanie, a pod oknem podglądu znajdują się odpowiednie klawisze kierunkowe. Uruchomiwszy program, możesz przetestować, czy zostały one właściwie zaprogramowane.

4 Pamiętaj, że twój projekt zapisywany jest automatycznie, jeśli posiadasz konto. W każdej chwili możesz wymusić zapisanie go pod inną nazwą, naciskając przycisk **Zmień nazwę**.

Dodatkowe wtyczki

W tym miesiącu publikujemy kod przedłużający dostęp do serwera z WordPressem w Cal.pl o kolejne trzy miesiące. W naszym poradniku pokazujemy, jak zwiększyć możliwości techniczne strony za pomocą wtyczek. **WOJCIECH NOSEL**

W internecie znajdziesz tysiące dodatkowych wtyczek, które znacząco poszerzą możliwości strony postawionej na WordPressie. Niezależnie od tego, czy zdecydujesz się skorzystać z rozszerzeń z oficjalnej bazy WordPressa, czy z wtyczek komercyjnych z zewnętrznych źródeł, proces instalacji jest bardzo prosty i wymaga jedynie odpowiedniej konfiguracji. W tym odcinku kursu pokazujemy, jak instalować nowe wtyczki, posługując się przykładem rozszerzenia do tworzenia formularzy kontaktowych, które ułatwi proces przesyłania wiadomości e-mailowych z poziomu twojej strony internetowej.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

AKCJA SPECJALNA DLA CZYTELNIKÓW PCF

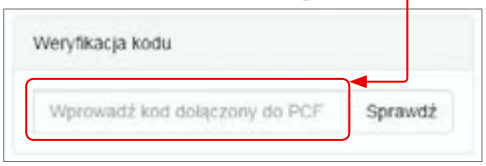
Przedłużenie konta hostingowego w Cal.pl

W tym miesiącu możesz przedłużyć ważność swojego konta o kolejne trzy miesiące. Pokazujemy, jak to zrobić.

Pobranie kodu przedłużającego

1 W polu adresu przeglądarki internetowej (nie mylić z polem wyszukiwarki) wpisz **kody.pcformat.pl** i naciśnij **Enter**. Zaloguj się w systemie, wpisując swój adres e-mail i hasło, a następnie kliknij przycisk **Zaloguj mnie**.

2 W polu widocznym przy nazwie bieżącego numeru PC Formatu wpisz kod ■, który



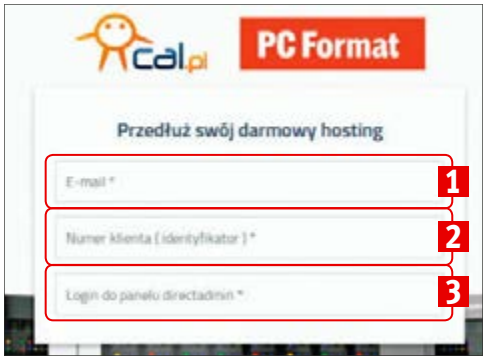
jest nadrukowany na płycie dołączonej do magazynu. Po przepisaniu kodu naciśnij przycisk **Sprawdź**.

1 Po wpisaniu prawidłowego kodu w systemie pokażą się wszystkie dostępne kody. Kliknij przycisk **Kod promocyjny hosting Cal.pl**. Pojawi się okienko z kodem promocyjnym do wykorzystania w Cal.pl. Możesz ten kod przepisać lub kliknąć **Wyślij na e-mail**, aby wysłać go sobie e-mailem na adres podany podczas logowania.

FOT. 123RF/JULIANA DEMENTIEVA

Przedłużenie hostingu

1 W przeglądarce internetowej wpisz adres **http://pcformat.cal.pl/kontynuacja**, po czym wypełnij formularz:



2 W polu **1** wpisz swój adres e-mailowy podany podczas rejestracji konta hostingowego. W kolejnym polu **2** wprowadź numeryczny identyfikator klienta, który otrzymałeś w wiadomości e-mailowej zatytułowanej **Witamy w Cal.pl**. W następnym polu **3** należy wpisać identyfikator swojego konta. Dla przykładu nasza strona działa pod adresem **http://blogpcfo.cal24.pl** – w tym przypadku login to **blogpcfo**. W ostatnim polu wpisz kod wygenerowany za pomocą naszego systemu z kodami. Jeśli postępowałeś zgodnie z poprzednim warsztatem, kod znajdziesz w swojej skrzynce e-mailowej. Na koniec zaakceptuj oświadczenie i zgodę, po czym i kliknij przycisk **Wyślij**.

3 Ważność twojego konta zostanie przedłużona automatycznie w ciągu kilku minut. Termin ważności możesz sprawdzić, logując się do **Centrum Klienta** Cal.pl dostępnego pod adresem **http://centrum.cal.pl**. W wypadku problemów napisz na adres reklamacje@pcformat.pl

Darmowy serwer z WordPressem dla czytelników

Trzy miesiące temu rozpoczęliśmy wspólną akcję PC Formatu z firmą hostingową Cal.pl, dzięki której możesz korzystać za darmo nawet przez rok z serwera o pojemności 5 GB – bez limitu transferu i z preinstalowanym WordPressem. W poprzednich odcinkach oprócz procesu rejestracji konta opisywaliśmy, jak skonfigurować skrypt, instalować nowe motywy graficzne i w jaki sposób zarządzać kontami użytkowników. Archiwalne wydania możesz zamówić, kontaktując się z działem prenumeraty – dzwoniąc pod numer 67 354 16 05 lub 67 210 86 05.

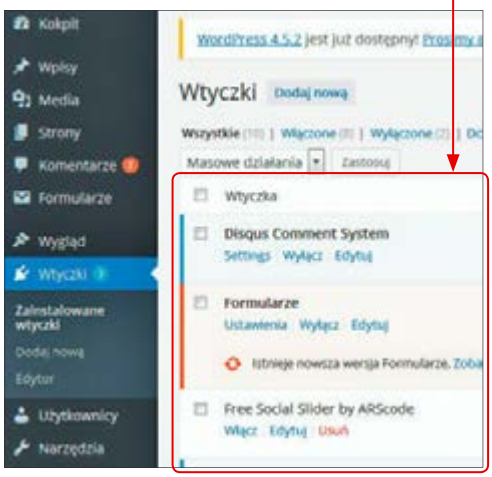
Instalacja nowej wtyczki z formularzem kontaktowym

Proces instalacji wtyczek z bazy WordPressa zawsze wygląda niemal tak samo, a różnice pojawiają się dopiero przy konfigurowaniu danego pluginu i implementowaniu go na swojej stronie. Pokazujemy, w jaki sposób wykonać instalację na przykładzie jednego z najpopularniejszych formularzy kontaktowych – wtyczki **Contact Form 7**.

Instalacja i aktywacja

1 W przeglądarce internetowej wpisz adres swojej strony z dopiskiem **/wp-admin**, w naszym przykładzie było to **http://blogpcfo.cal24.pl/wp-admin**, i zaloguj się przy użyciu swoich danych.

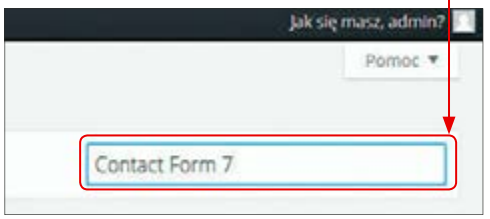
2 Kliknij dostępną w lewnym menu zakładkę **Wtyczki**. Zostaniesz przeniesiony na podstronę zawierającą listę aktualnie zainstalowanych wtyczek.



W tej części panelu możesz nimi zarządzać – włączać, wyłączać, usuwać je lub konfigurować. Jeżeli dostępna jest nowa wersja danej wtyczki, zobaczysz ikonę

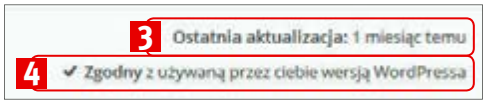
z komunikatem o możliwości jej zaktualizowania. Aby to zrobić, wystarczy kliknąć odnośnik **zaktualizuj teraz**. Jeżeli chcesz zainstalować nową wtyczkę, kliknij przycisk **Dodaj nową**.

3 W polu wyszukiwania wpisz nazwę wtyczki, którą chcesz zainstalować, lub frazę określającą funkcjonalność dodatku, np.



W naszym przykładzie zainstalowaliśmy wtyczkę do tworzenia formularzy kontaktowych o nazwie **Contact Form 7**. Po wpisaniu nazwy lub odpowiedniej frazy wciśnij **Enter**.

4 Po chwili pojawi się lista znalezionych wtyczek. W lewym dolnym rogu w postaci żółtych gwiazdek **1** przedstawiona jest ocena wtyczki wystawiona przez innych użytkowników. Pod spodem **2** widnieje informacja o liczbie aktywnych instalacji. Po prawej stronie sprawdzisz, kiedy ukazała się ostatnia aktualizacja **3**



i czy wtyczka jest zgodna z używaną przez ciebie wersją WordPressa **4**. Jeżeli chcesz poznać opis wtyczki czy wskazówki dotyczące instalacji lub zobaczyć przykładowe zrzuty ekranu, kliknij odnośnik **Szczegóty**. Aby od razu rozpocząć instalację wtyczki, naciśnij **Zainstaluj**.

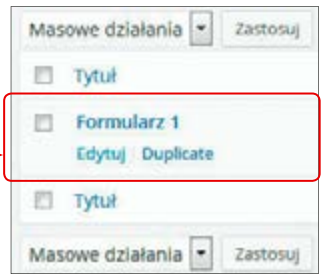
5 Po zakończeniu instalacji będziesz mógł włączyć plugin. W tym celu należy kliknąć odnośnik **Włącz wtyczkę**.

Konfiguracja wtyczki

1 Powrócisz do listy z zainstalowanymi wtyczkami. Opcje konfiguracyjne są zwykle dostępne za pośrednictwem przycisków pod nazwą zainstalowanej wtyczki, choć w niektórych przypadkach pojawia się dodatkowa opcja w menu bocznym. W naszym przykładzie pod napisem:

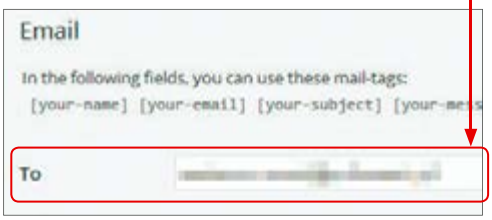
dostępny jest odnośnik **Ustawienia**. Kliknij go, aby przejść do konfiguracji formularza kontaktowego.

2 Na liście formularzy widoczny jest już pierwszy formularz o nazwie . Najedź kursorem myszy na jego tytuł i gdy pojawi się odnośnik **Edytuj**, kliknij go.



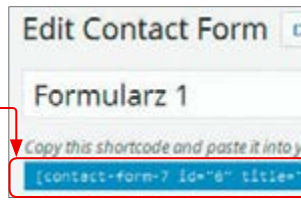
3 W zakładce **Formularz** widnieje wzór przygotowanego formularza, który pozwala wpisać imię i nazwisko, adres e-mail, temat wiadomości i jej treść. Możesz go modyfikować, dodając własne pola. Przy wprowadzaniu zmian niezbędna może okazać się znajomość języka HTML, a w razie problemów możesz skorzystać z dostępnej dokumentacji. Aby zdefiniować adres mailowy, na który mają być przesyłane wiadomości, przejdź do zakładki **E-mail**.

4 Domyślnie podany jest adres głównego konta administracyjnego WordPressa, ale możesz go zmienić, wpisując nowy adres w polu .



Pozostałych opcji nie zmieniaj. W zakładce **Komunikaty** możesz zmienić anglojęzyczną treść komunikatów, które pojawią się podczas wypełniania formularza. Jeśli dokonałeś zmian, pamiętaj o ich zapisaniu za pomocą przycisku **Zapisz** w sekcji **Status**. W każdej chwili możesz utworzyć nowy formularz, klikając przycisk **Dodaj nowy** w górnej części strony.

5 Zwróć uwagę, że pod nazwą formularza widoczny jest kod skrócony, tzw. **shortcode**, np. , który należy skopiować, a następnie wkleić w treść wpisu, strony lub widżetu.



Instalacja wtyczki zewnętrznej

Jeżeli wszedłeś w posiadanie wtyczki z innego źródła niż baza WordPressa, najwygodniej zainstalować ją poprzez przesłanie spakowanej paczki w formacie ZIP za pośrednictwem panelu administracyjnego. W tym celu z lewego menu wybierz kolejno **Wtyczki** i **Dodaj nową**, po czym na stronie dodawania nowej wtyczki kliknij odnośnik **Wyślij wtyczkę na serwer**. Następnie naciśnij przycisk **Przeglądaj**, wskaż na dysku lokalizację spakowanej wtyczki i rozpocznij jej przesyłanie, a następnie instalację, klikając **Zainstaluj**.
Jeśli pobrana przez ciebie wtyczka zewnętrzna nie jest w postaci spakowanej, musisz przesłać pliki wtyczki na serwer za pomocą dowolnego klienta FTP, np. **Total Commandera**. Połącz się z serwerem i przejdź do katalogu **plugins**, w którym należy założyć folder dla nowej wtyczki – następnie powinieneś przekopiować do niego wszystkie pliki. Pełna ścieżka na serwerze powinna wyglądać tak: **/wp-content/plugins/nazwawtyczki**. Po przekopiowaniu plików na serwer przejdź w panelu do sekcji z wtyczkami i ręcznie aktywuj wgrany dodatek.

Eksplozja pik

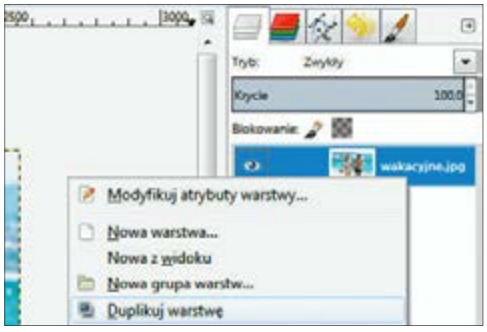
Obróbkę wakacyjnych zdjęć na pewno masz w małym palcu, ale z GIMP-em możesz całkowicie odmienić swoje kadry. W tym odcinku pokazujemy, jak wykonać efekt eksplozji pikseli, który nada dynamizmu każdej fotografii. **WOJCIECH NOSEL**

Podstawową obróbkę zdjęć opisywaliśmy już wielokrotnie w poprzednich odcinkach naszego kursu. Na tym etapie na pewno umiesz wykorzystać narzędzia do poprawy kolorystyki. Warto wykorzystać te umiejętności podczas poprawiania wakacyjnych ujęć, ale tym razem zaprezentujemy retusz od innej strony. Pokażemy, jak za sprawą efektu eksplozji pikseli zwiększyć dynamikę zdjęć. Kolorowe kropeczki przy krawędziach sylwetek osób na zdjęciu ożywią wakacyjne wspomnienia.

Do wykonania efektu potrzebujesz dowolnego zdjęcia z postacią. Nie ma znaczenia kierunek ustawienia osoby w ujęciu ani to, czy postać jest w ruchu, czy nie. Do ćwiczenia warto wykorzystać fotografię z tegorocznego albumu wakacyjnego.

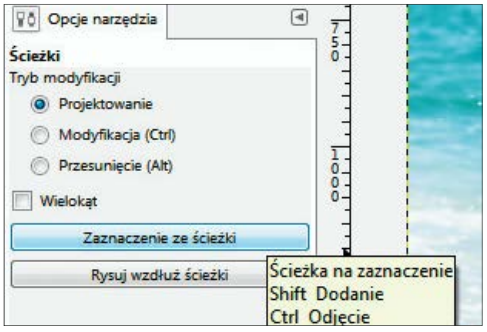
Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Jak wykonać efekt eksplozji pikseli



1 Uruchom GIMP-a i z menu **Plik** wybierz opcję **Otwórz**. W otwartym oknie **Otwarcie obrazu** wskaż na dysku wybrane zdjęcie, w naszym przykładzie wakacyjne.jpg, i kliknij przycisk **Otwórz**. Po załadowaniu fotografii wykonaj duplikat warstwy źródłowej, klikając ją *prawym* przyciskiem myszy i wybierając **Duplikuj warstwę**.

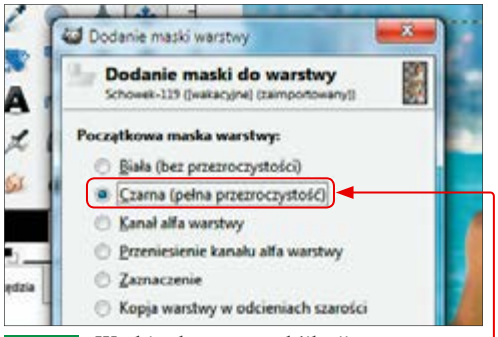
2 Z przybornika wybierz narzędzie **Ścieżki** i w obszarze roboczym zdjęcia starannie obrysuj postać na zdjęciu. W naszym przykładzie najpierw utworzyliśmy ścieżkę wokół dziewczyny. By zwiększyć wygodę pracy, powiększ obszar roboczy do 200–250 proc. Zaznaczona postać powinna wyglądać tak, jak wyżej.



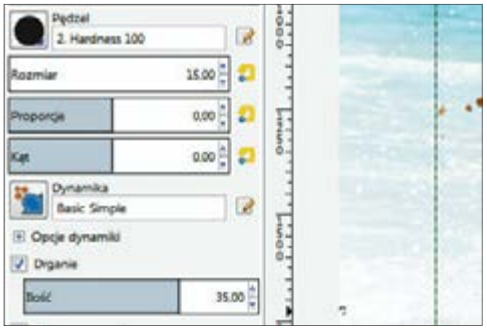
3 Teraz w zakładce **Opcje narzędzia** kliknij przycisk **Zaznaczenie ze ścieżki** i kombinacją klawiszy **Ctrl+C** skopiuj zaznaczenie do schowka. Następnie wyłącz zaznaczenie skrótem klawiaturowym **Shift+Ctrl+A**, po czym wklej skopiowaną warstwę, wybierając z menu **Edycja** kolejno opcje **Wklej jako** i **Nowa warstwa**.

4 Po wklejeniu postaci wybierz z przybornika **Przesunięcie** i zmień położenie skopiowanej warstwy w taki sposób, aby kopia postaci ze zdjęcia była przesunięta w lewo, tak jak na powyższym obrazku. Podczas przesuwania obiektu w obszarze roboczym przytrzymaj **Ctrl**.

FOT. 123RF/IAKOV FILIMONOV



5 W okienku warstw kliknij *prawym* przyciskiem skopiowaną warstwę z postacią i wybierz z menu **Dodaj maskę warstwy**, a następnie w otwartym okienku o tej samej nazwie, w sekcji **Początkowa maska warstwy**, wybierz opcję i kliknij **Dodaj**.

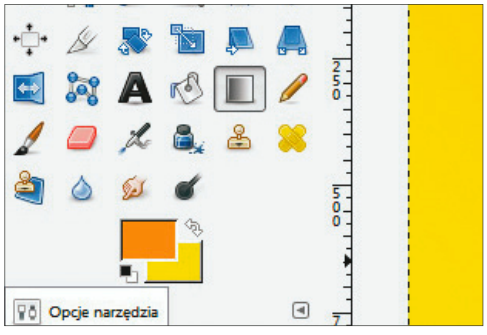


6 Z przybornika wybierz **Pędzel** i w zakładce **Opcje narzędzia** wskaż pędzel **Hardness 100** o rozmiarze z zakresu **15–25**. Zmień też rodzaj dynamiki na **Basic Simple** i ustaw **Drganie** o wartości z zakresu **30–45**. W naszym przykładzie parametry wyglądały tak, jak na powyższym obrazku.

seli

7 Zmień kolor na biały i pracując na zaznaczonej masce warstwy, klikaj delikatnie w różnych miejscach wzdłuż krawędzi postaci. W trakcie tej czynności zmieniaj rozmiar pędzla dla urozmaicenia efektu. Następnie utwórz nową warstwę z przezroczystością i namaluj białym pędzlem rozstrzelone kropki.

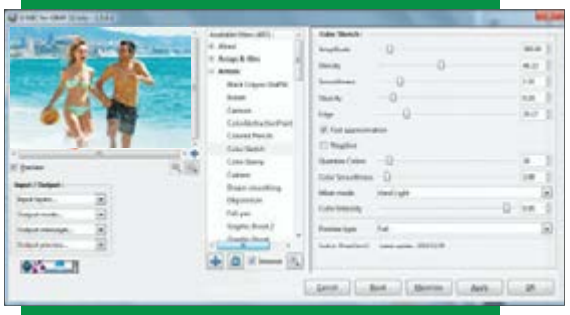
8 Jeśli na twoim zdjęciu jest więcej osób, których sylwetki chcesz wzbogacić eksplodującymi pikselami, powtórz w analogiczny sposób czynności z kroków od 2 do 7. W naszym przykładzie utworzyliśmy jeszcze ścieżkę dla mężczyzny i efekt kolorowych kropek wprowadziliśmy po prawej stronie. Wyniki tej pracy widać na powyższym obrazku.



9 Jeśli chcesz dodać swoim zdjęciom więcej wakacyjnych barw, możesz ocieplić kolory. W tym celu utwórz nową warstwę z przezroczystością, naciskając **Ctrl+Shift+N**, a następnie wybierz **Gradient** . Ustaw pierwszy kolor pomarańczowy, a drugi żółty, i wypełnij gradientem całą warstwę.

10 Zmień **Tryb warstwy** na **Pokrywanie** i ustaw krycie o wartości **40**. Wykonaj duplikat kadru za pomocą kombinacji klawiszy **Ctrl+D**, w nowej zakładce kliknij *prawym* przyciskiem górną warstwę i wybierz z menu **Spłaszcz obraz**. Popraw kolorystykę, wykorzystując narzędzia **Poziomy** i **Krzywe**.

Szybki retusz wakacyjnych zdjęć z wtyczką G'MIC



Możliwości retuszu w GIMP-ie możesz rozszerzyć za pomocą dodatkowej wtyczki G'MIC. Plugin zawiera ponad 450 filtrów przetwarzania obrazów i gotowych efektów. Dzięki predefiniowanym ustawieniom za pomocą kilku kliknięć zmienisz swoje dotychczasowe zdjęcia w artystyczne prace lub przeprowadzisz szybką korekcję kolorystyczną. Najnowszą wersję dodatku pobierzesz ze strony › http://gmic.eu/gimp.shtml. Wybierz odpowiednią dla twojego GIMP-a wersję 32- lub 64-bitową i zainstaluj aplikację. Proces instalacji przebiega standardowo, a wtyczka zostanie automatycznie zainstalowana w odpowiednim katalogu. Plugin uruchomisz bezpośrednio z GIMP-a – znajdziesz go w menu **Filtry**.

Jeżeli podczas instalacji wtyczki program GIMP był uruchomiony, może być wymagane jego zrestartowanie. Możesz też spróbować odświeżyć zainstalowane skrypty. W tym celu w oknie programu rozwiń menu **Filtry** i wybierz kolejno opcje **Script-fu** i **Odśwież skrypty**. Przykładowe funkcje wtyczki opisywaliśmy w poprzednich odcinkach naszego kursu. Archwialne poradniki znajdziesz na naszej stronie internetowej.

Jeszcze po staremu

W komputerach jeszcze nie ma nowych kart graficznych Nvidii i AMD. GeForce GTX 1070 kosztuje sporo ponad 2000 zł, a realna cena Radeona RX 480 w dniu przygotowywania materiału była jeszcze wielką niewiadomą. Jeśli wyniesie ona poniżej 1000 zł, za miesiąc karta z pewnością trafi do zestawów. **GRZEGORZ ŁUKASIK**

Pojawienie się nowych produktów zwykle powoduje obniżanie się cen starszych modeli. Tak więc tanieją do tej pory drogie karty z układami Nvidii i AMD (kosztujące powyżej 1000 zł), ale niestety zupełnie nie przekłada się to na ceny tańszych kart, które wykorzystujemy w proponowanych przez nas komputerach. Niektóre karty wręcz wyraźnie podrożały (być może wynika to z ich malejącej dostępności). Aby utrzymać ceny na zakładanych przez nas poziomach, konieczne były kosmetyczne zmiany w konfiguracjach.

Platformy Intela

Wszystkie trzy komputery wykorzystują płyty główne z podstawką LGA 1151, a także procesory do niej pasujące (z rodziny Skylake). To właściwie jedyna sensowna platforma Intela, w ramach której można złożyć zarówno tani sprzęt, jak również potężną maszynę do grania.

Rozwiązaniom Intela towarzyszą karty graficzne z układami Nvidia GeForce, ale nie jest to koniecznie – można wybrać karty AMD Radeon, które często oferują lepszą relację wydajności do ceny.

Zestaw za 3500 zł

To sprzęt dla wymagających graczy, grających w rozdzielczości 2560x1080 lub 2560x1440. Wydajność na odpowiednim poziomie zapewniają procesor Core i5 z odblokowanym mnożnikiem, a także grafika Gigabyte z układem GeForce GTX 960. Ta ostatnia ma dobre osiągi, bo pracuje z częstotliwością do aż 1304 MHz (w trybie OC), ma też 4 GB pamięci GDDR5. Co ciekawe, w tej konfiguracji można pokusić się już nawet o GeForce'a GTX 970 – wystarczyłoby na przykład zrezygnować z dysku SSD (pozostawić jedynie talerzowy dysk 1 TB) albo wykorzystać tańszy model Core i5.

Karta Palit o oznaczeniu NE5X96001041F to obecnie najtańszy GeForce GTX 960 na rynku – kosztuje ok. 700 zł.

Komputery z procesorami Intela

	w cenie do 3500 zł		w cenie do 2700 zł		w cenie do 2000 zł	
Płyta główna	**MSI Z170-A Pro** najtańsza płyta z chipsetem Z170 oraz obsługą pamięci DDR4-2133	459 zł	**MSI H110M Pro-VD** jedna z najtańszych płyt z podstawką LGA 1151 oraz z obsługą pamięci DDR4	219 zł	**ASRock H110M-ITX** jedna z najtańszych płyt mITX z podstawką LGA 1151 oraz z obsługą pamięci DDR4	296 zł
Procesor	**Intel Core i5-6600K** wysoki model Core i5 (do 3,9 GHz), z odblokowanym mnożnikiem	1039 zł	**Intel Core i5-6500** szybki procesor Core i5 z obecnej rodziny Intel Skylake	892 zł	**Intel Pentium G4500** jeden z wyższych modeli Pentium; niestety Core i3 są jeszcze za drogie dla tej konfiguracji	349 zł
Chłodzenie procesora	**SilentiumPC Fera 2 (HE1224)** skuteczny, cichy i niedrogi zestaw chłodzący polskiej marki	99 zł	**brak** do chłodzenia procesora wystarczający jest zestaw sprzedawany z nim w komplecie	0 zł	**brak** do chłodzenia procesora wystarczający jest zestaw sprzedawany z nim w komplecie	0 zł
Pamięć RAM	**Crucial 2x4 GB (CT2K4G4DFS8213)** zestaw DDR4 (2x4 GB) 2133 MHz, odpowiedni do płyty głównej i procesora	135 zł	**Crucial 2x4 GB (CT2K4G4DFS8213)** zestaw DDR4 (2x4 GB) 2133 MHz, odpowiedni do płyty głównej i procesora	135 zł	**Crucial 2x4 GB (CT2K4G4DFS8213)** zestaw DDR4 (2x4 GB) 2133 MHz, odpowiedni do płyty głównej i procesora	135 zł
Grafika	**Gigabyte GV-N960WF2OC-4GD** podkręcona grafika z 4 GB pamięci i chłodzeniem WindForce 2X	930 zł	**Palit GeForce GTX 960 (NE5X96001041F)** obecnie najtańsza karta graficzna z układem Nvidia GeForce GTX 960	699 zł	**MSI GTX 950 2GD5 OC** niedroga grafika z układem Nvidia GeForce GTX 950, o dobrej relacji wydajności do ceny	639 zł
Pierwszy dysk	**Goodram SSDPR-CX200-240** tani dysk SSD o pojemności 240 GB oraz wysokiej prędkości odczytu i zapisu danych	246 zł	**Goodram SSDPR-CX200-120** tani dysk SSD o pojemności 240 GB oraz wysokiej prędkości odczytu i zapisu danych	155 zł	**brak** brak SSD w tej konfiguracji pozwala wykorzystać inne, dobre komponenty	0 zł
Drugi dysk	**Seagate ST1000DM003** dysk na dane o pojemności 1 TB; można z niego zrezygnować i kupić większy SSD	205 zł	**Seagate ST1000DM003** dysk na dane o pojemności 1 TB; można z niego zrezygnować i kupić większy SSD	205 zł	**Seagate ST1000DM003** dysk na system i dane, o pojemności 1 TB; jeśli cenisz wysoką wydajność, zamień go na SSD	205 zł
Napęd optyczny	**LiteOn iHAS124** jedna z najtańszych nagrywarek DVD, potrzebna do instalacji systemu czy gier z płyt DVD	50 zł	**LiteOn iHAS124** jedna z najtańszych nagrywarek DVD, potrzebna do instalacji systemu czy gier z płyt DVD	50 zł	**brak** brak napędu w tej konfiguracji pozwala wykorzystać inne, dobre komponenty	0 zł
Obudowa	**Zalman T4** niedroga i zarazem nowoczesna obudowa mieszcząca płyty formatu mATX	99 zł	**Modecom Mini Cool** niedroga i zarazem nowoczesna obudowa mieszcząca płyty formatu mATX	85 zł	**Cooler Master Elite 110** niedroga i zarazem nowoczesna obudowa mieszcząca płyty formatu mITX	160 zł
Zasilacz	**Corsair VS Series 450 W (CP-9020096-EU)** cichy, energooszczędny i niedrogi zasilacz z popularnej serii VS	170 zł	**Chieftec 450 W (GPA-450S8)** niedrogi zasilacz 450 W, pozwalający wydać więcej pieniędzy na lepsze podzespoły	132 zł	**Chieftec 350 W (GPA-350S8)** niedrogi zasilacz 350 W, pozwalający wydać więcej pieniędzy na lepsze podzespoły	120 zł
SUMA		3432 zł		2572 zł		1904 zł

Czerwonym kolorem oznaczono zmiany podzespołów w stosunku do wydania 7/2016.

Zestaw za 2700 zł

Jest to trochę słabszy, za to znacznie tańszy sprzęt do grania w Full HD i wyższych trybach. W porównaniu z konfiguracją za 3500 zł ma tylko trochę wolniejszy procesor, nieco słabszą grafikę i dwukrotnie mniejszy SSD, a kosztuje 800 zł mniej.

Ponieważ w sklepach pojawiły się tanie karty z GeForce GTX 960 (konkretnie chodzi o model Palit NE5X96001041F), w komputerze mogliśmy wykorzystać nieco szybszy procesor Core i5-6500, chociaż w założonej cenie zmieściłby się nawet Core i5-6600.

Zestaw za 2000 zł

Niewielki, tani i energooszczędny sprzęt dla niezbyt wymagających graczy. Został zbudowany z użyciem płyty głównej mITX i pasującej do niej obudowy Cooler Master. Ceny zastosowanych komponentów utrzymują się na niemal stałym poziomie, dlatego w tym miesiącu nie wprowadzaliśmy żadnych zmian do konfiguracji.

Platformy AMD

AMD ma dwie platformy pecetowe: AM3+ dla procesorów FX oraz FM2+ dla układów ze zintegrowaną grafiką (głównie seria A). Wybranymi przez nas kartami graficznymi były Radeony poprzedniej generacji (R7 i R9).

Zestaw za 3500 zł

To sprzęt dla wymagających graczy – ma m.in. jeden z najszybszych procesorów AMD, jeden z najszybszych układów Radeon R9 380X, 8 GB pamięci i hybrydową konfigurację SSD+HDD. Prawdopodobnie w przyszłym miesiącu do zestawu trafi już Radeon RX 480.

Wprowadzona niedawno na rynek płyta główna Gigabyte GA-990X-Gaming SLI potaniała o kilkadziesiąt złotych, za to nieco zdrożały karty graficzne i pamięci DDR3. Póki co nie wprowadziliśmy w konfiguracji zmian.

Zestaw za 2700 zł

W przypadku tego komputera wzrost cen grafiki i pamięci spowodował przekroczenie zakładanej

Gigabyte GA-990X--Gaming SLI – jedna z najnowszych płyt dla procesorów AMD FX. Ma złącze M.2 (SATA, NVMe do 20 Gb/s) i porty USB 3.1 (do 10 Gb/s).

ceny 2700 zł. Dlatego zamiast pamięci DDR3-2133 wykorzystaliśmy trochę wolniejsze i tańsze moduły DDR3-1866 (bez możliwości podkręcania). Znaleźliśmy też tańszą kartę z układem Radeonem R9 380. Jednak nie są to zmiany, na których mocno cierpi wydajność komputera – generalnie osiągi powinien mieć podobne jak pecet za 3500 zł.

Zestaw za 2000 zł

Ta konfiguracja wykorzystuje płytę główną z podstawką FM2+, a także pasujący do niej procesor Athlon X4 860K – w przeciwieństwie do większości układów FM2+ nie ma on zintegrowanej grafiki. Zastosowaliśmy kartę graficzną z Radeonem R7 370 (nieco inną niż w poprzednich miesiącach – wynika z nieco innej ceny), która pozwala na płynną rozgrywkę w trybie Full HD.

W konfiguracji udało się wykorzystać dwa dyski SSD+HDD, a także 8 GB pamięci RAM.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Komputery
z procesorami AMD

	w cenie do 3500 zł		w cenie do 2700 zł		w cenie do 2000 zł	
Płyta główna	**Gigabyte GA-990X-Gaming SLI** płyta z chipsetem 990X, ze wsparciem m.in. dla USB 3.1 oraz M.2 (SATA i NVMe)	383 zł	**MSI 970A-G43** płyta ATX z niedrogim chipsetem AMD 970, przeznaczona dla procesorów AM3+	259 zł	**Gigabyte GA-F2A88XM-HD3** niedroga płyta mATX z podstawką FM2+, m.in. ze wsparciem dla CrossFireX	243 zł
Procesor	**AMD FX-8350** procesor wyposażony w osiem rdzeni, pracujący z częstotliwością 4,0 GHz (turbo 4,2 GHz)	719 zł	**AMD FX-8320** procesor wyposażony w osiem rdzeni, pracujący z częstotliwością 3,5 GHz (turbo 4,0 GHz)	629 zł	**AMD Athlon X4 860K** czterordzeniowy układ bez grafiki, o częstotliwości taktowania 3,7 GHz (4,0 GHz w trybie turbo)	295 zł
Chłodzenie procesora	**SilentiumPC Fera 2 (HE1224)** skuteczny, cichy i niedrogi zestaw chłodzący polskiej marki	99 zł	**SilentiumPC Fera 2 (HE1224)** skuteczny, cichy i niedrogi zestaw chłodzący polskiej marki	99 zł	**brak** do chłodzenia procesora używany jest zestaw sprzedawany z nim w komplecie	0 zł
Pamięć RAM	**Adata AX3U2133W4G10-DR** zestaw pamięci 2x4 GB o częstotliwości 2133 MHz, odpowiedni do płyty i procesora	185 zł	**Goodram Play (GYB1866D364L9AS/8GDC)** zestaw pamięci 2x4 GB o częstotliwości 1866 MHz, odpowiedni do płyty i procesora	137 zł	**Adata AX3U2133W4G10-DR** zestaw pamięci 2x4 GB o częstotliwości 2133 MHz, odpowiedni do płyty i procesora	185 zł
Grafika	**Gigabyte GV-R938XG1 GAMING-4GD** wydajna karta z Radeonem R9 380X, wyposażona w 4 GB własnej pamięci GDDR5	1045 zł	**XFX Radeon R9 380 (R9-380P-2DF5)** jedna z najtańszych kart z układem AMD Radeon R9 380	819 zł	**XFX Radeon R7 370 (R7-370P-2DF5)** popularna, niedroga karta graficzna z Radeonem R7 370	589 zł
Pierwszy dysk	**Goodram SSDPR-CX200-240** tani dysk SSD o pojemności 240 GB, wysokiej prędkości odczytu i zapisu danych	246 zł	**Goodram SSDPR-CX200-120** dysk SSD o pojemności 120 GB i wysokiej prędkości odczytu i zapisu danych	155 zł	**Goodram SSDPR-CX200-120** dysk SSD o pojemności 120 GB i wysokiej prędkości odczytu i zapisu danych	155 zł
Drugi dysk	**Seagate ST2000DM001** dysk na dane o pojemności 2 TB; można z niego zrezygnować i kupić większy SSD	279 zł	**Seagate ST1000DM003** dysk na dane o pojemności 1 TB; można z niego zrezygnować i kupić większy SSD	205 zł	**Seagate ST1000DM003** dysk na dane o pojemności 1 TB; można z niego zrezygnować i kupić większy SSD	205 zł
Napęd optyczny	**LiteOn iHAS124** jedna z najtańszych nagrywarek DVD, potrzebna do instalacji systemu czy gier z płyt DVD	50 zł	**LiteOn iHAS124** jedna z najtańszych nagrywarek DVD, potrzebna do instalacji systemu czy gier z płyt DVD	50 zł	**LiteOn iHAS124** jedna z najtańszych nagrywarek DVD, potrzebna do instalacji systemu czy gier z płyt DVD	50 zł
Obudowa	**SilentiumPC Brutus M25 Pure Black** niedroga, ale solidna i dobrze chłodzona obudowa mieszcząca pełnowymiarowe płyty ATX	155 zł	**SilentiumPC Brutus M25 Pure Black** niedroga, ale solidna i dobrze chłodzona obudowa mieszcząca pełnowymiarowe płyty ATX	155 zł	**Modecom Mini Cool** niedroga i zarazem nowoczesna obudowa mieszcząca płyty formatu mATX	85 zł
Zasilacz	**Thermaltake Smart SE 530 W (SPS-530M)** jeden z popularnych zasilaczy modularnych o nominalnej mocy 530 W	225 zł	**Corsair VS Series 450 W (CP-9020096-EU)** cichy, energooszczędny i niedrogi zasilacz z popularnej serii VS	165 zł	**Corsair VS Series 450 W (CP-9020096-EU)** cichy, energooszczędny i niedrogi zasilacz z popularnej serii VS	165 zł
SUMA		3386 zł		2673 zł		1972 zł

Grafika w s

Pierwsze obrazy elektroniczne generowane na 8-bitowych komputerach były zbudowane z dużych bloków w kilkunastu kolorach, miały poszarpane krawędzie oraz wyraźne przejścia między barwami. Estetyka ta żyje nie tylko w grach komputerowych takich jak Minecraft, ale także w pixel arcie, którego miłośnicy tworzą obrazy nawiązujące do grafiki cyfrowej z lat 80-tych. **BARTŁOMIEJ MROŻEWSKI**

Czym jest pixel art

W przeciwieństwie do grafiki rastrowej, czyli zdjęć lub ilustracji tworzonych w zaawansowanych programach graficznych, w pixel arcie dąży do uproszczenia wizerunku poprzez manipulację pojedynczymi pikselami, z których jak z puzzli układa się większy obraz. Cechą charakterystyczną pixel artu są ograniczanie palety kolorów i ręczne wygładzanie krawędzi oraz przejść między kolorami. Pozwala to na osiągnięcie specyficznego wyglądu obrazu, który przypomina wizualnie grafikę komputerową z lat 80-tych.

stylu retro

Pixel art (ang. pixel – pojedynczy punkt obrazu) to forma sztuki elektronicznej, w której wykorzystuje się specyficzne możliwości edycji grafiki rastrowej, czyli obrazów zbudowanych z pikseli. Z estetyki korzystają chętnie twórcy gier komputerowych, szczególnie tych powstających niezależnie. Najsłynniejszą grą bazującą na teksturach edytowanych na poziomie pojedynczych pikseli jest Minecraft, innym z setek przykładów jest nagradzana niezależna gra Papers, Please.

Komputerowe początki

Wykorzystanie pixel artu w oprawie współczesnych gier komputerowych jest nieprzypadkowe, bo właśnie w grach taka grafika pojawiła się po raz pierwszy. W latach 80-tych gry spopularyzowały się dzięki dostępności tanich komputerów 8-bitowych takich jak Atari, Commodore czy Spectrum – pierwszych zaawansowanych maszyn obliczeniowych, na które mogła pozwolić sobie przeciętna rodzina. Miały one bardzo ograniczoną ilość pamięci operacyjnej (zwykle 64 KB) oraz podsystem graficzny, który obsługiwał zazwyczaj 16 – rzadziej 256 – kolorów w rozdzielczości ok. 320x200 punktów (współcześnie typowa rozdzielczość to 1920x1080). Niekiedy ograniczenia były jeszcze bardziej drastyczne. Popularny komputer ZX Spectrum obsługiwał tylko siedem kolorów w dwóch odcieniach oraz dodatkowo kolor czarny.

Ograniczenia sprzętowe wymuszały tworzenie grafiki bazującej na bardzo wąskiej palecie kolorów w niewielkiej jak na dzisiejsze standardy rozdzielczości. Projektanci gier tworzyli ilustracje tytułowe, tła do plansz oraz tzw. sprite'y, czyli dwuwymiarowe obrazki, na których bazowała animacja w grze, korzystając z palety oferowanej przez dany sprzęt. Nie można było stosować powszechnie używanych we współczesnych grach 3D efektów związanych z wygładzaniem obrazu czy filtrowaniem tekstur – słowem wszystkiego, co nadaje obrazowi realistyczny wygląd. Efektem pracy grafików były poszarpane krawędzie, symboliczne obiekty zbudowane z dużych pikseli i tła z ostrymi przejściami między barwami, które tylko w przypadku statycznych elementów niekiedy można było złagodzić, stosując ręczny dithering.

Charakterystyczny „staroświecki” wygląd pikselartowych grafik spowodowany niską rozdzielczością ma swój niepowtarzalny urok.

Grafika z gier

Mimo swojej prostoty 8-bitowa grafika ożywiała wyobraźnię milionów graczy na całym świecie, a gry rozchodziły się jak ciepłe bułeczki. Super Mario Bros. z 1985 roku sprzedany w 300 mln kopii do dziś zajmuje pierwsze miejsce w rankingu popularności gier komputerowych. Na czołowych miejscach na liście znajdują się również takie 8-bitowe tytuły jak Pac-Man, Donkey Kong czy Tetris. Mimo że komputery w kolejnych dekadach coraz częściej wyposażane w akceleratory grafiki 3D zyskały możliwości, o których

Formaty plików

Podczas zapisywania grafiki pikselartowej bardzo ważny jest wybór odpowiedniego formatu pliku. Ze względu na znaczenie detali niezbędne jest użycie formatu zapisu, który nie będzie ingerował w strukturę obrazu. Z tego względu wykluczone są wszelkie formaty wykorzystujące kompresję stratną, w szczególności JPEG. Ze względu na paletę kolorów, która jest ograniczona, przyjazne pixel artowi są wszelkie formaty z kolorem indeksowanym takie jak GIF i PNG. Ten pierwszy w szczególności przeżywa swój renesans, także dzięki możliwości zapisywania animacji.

nie śniło się twórcom 8-bitowych platformówek, sentyment do grafiki z czasów rozkwitu tej formy rozrywki pozostał. Stylizowane 16-bitowe tekstury wykorzystywane we współczesnym hicie wszech czasów Minecrafcie (106 mln sprzedanych kopii) kształtują estetykę kolejnego pokolenia, w tym także młodych artystów, którzy tworzą sztukę w tym duchu.

Podstawowe „zasady” pixel artu

Jeśli obraz ma być uznany za przykład pixel artu, twórca musi trzymać się ściśle określonych reguł. Przede wszystkim nie można używać narzędzi do automatycznego wygładzania krawędzi (antyaliasingu). Jeśli w programie typu Photoshop lub dowolnym innym nowoczesnym programie graficznym utworzy się obiekt rastrowy, np. czarne koło na białym tle, jego krawędzie zostaną automatycznie wygładzone poprzez dodanie na krawędziach pikseli o różnym stopniu szarości. Dzięki temu na ekranie obraz będzie gładko wtapiał się w tło. W przypadku pixel artu twórca, który chce wygładzić krawędzie, musi ułożyć piksele ręcznie, samodzielnie je rozjaśniając, co daje zupełnie inny efekt estetyczny. Podobnie musi odbywać się tworzenie przejść między kolorami. Zamiast automatycznego ditheringu, który jest używany do uzyskiwania płynnych gradientów, w pixel arcie twórca musi sam ułożyć przejście z pojedynczych pikseli. Efekt nigdy nie będzie tak precyzyjny jak w przypadku automatycznego ditheringu, ale właśnie ta niedoskonałość nadaje pracom pikselartowym unikatowy charakter retro.

Oprócz ręcznego antyaliasingu oraz ditheringu grafik wykorzystuje szereg innych technik. Ważną umiejętnością jest układanie krawędzi bez brzydko wyglądających zacięć (jaggies), a także skomponowanie palety barw tak, by nie była nadmiernie rozbudowana – musi liczyć maksimum 256 kolorów. Utalentowani twórcy potrafią złożyć cieniowany obraz przy użyciu zaledwie kilkunastu barw. Częstą praktyką jest wykorzystywanie zeskanowanych odręcznych rysunków i ich późniejsza digitalizacja. Więcej na temat technik pikselartowych można przeczytać w wielu poradnikach internetowych, np. 1.

Sprite, czyli element animowanej gry 2D zaprojektowany zgodnie z regułami pixel artu.

Na tym obrazku dobrze widać zastosowanie ręcznego ditheringu.

Aplikacje internetowe

Choć obrazy w stylu pixel art można tworzyć w każdym standardowym programie graficznym, który obsługuje obrazy rastrowe, lepiej wykorzystać do tego celu aplikacje, które mają dedykowane narzędzia do przygotowywania pixel artu, a także siatki ułatwiające komponowanie obrazu z pojedynczych pikseli. Najwygodniej skorzystać z jednej z licznych aplikacji internetowych.

Doskonałym miejscem, w którym można rozpocząć przygodę z pixel artem, jest serwis Piskelapp 2, który pozwala na tworzenie, przechowanie i udostępnianie obrazów. Edytor ma wbudowane narzędzia do tworzenia linii, wypełnień, a także do ręcznego ditheringu i antyaliasingu. Tworzenie rozbudowanych obrazów jest możliwe dzięki warstwom, a do zarządzania paletą kolorów służy osobne okno dialogowe. Piskelapp ma także narzędzie do animacji. Do projektu można dodawać kolejne klatki, które automatycznie są przekształcane w fazy animacji. Jej podgląd jest automatycznie aktualizowany w miarę postępów w pracy. Aplikacja jest rozwijana na zasadzie open source. Oprócz wersji online można pobrać kompilacje do pracy lokalnej dla wszystkich systemów operacyjnych. W serwisie można także hostować własne prace. Do zalogowania się niezbędne jest konto Google.

Kolejnym serwisem, który można polecić, jest Piq 3. Są w nim dostępne narzędzia automatyzujące wygładzanie krawędzi i przejść między kolorami. Choć nie są one zgodne z najbardziej restrykcyjną interpretacją zasad pixel artu, początkującym mogą pomóc w uczeniu się techniki. Jeśli nie chcesz mierzyć się z pokusą porzucenia pikselartowej ortodoksji, skorzystaj z aplikacji internetowej Pixilart 4, która ma wyłącznie podstawowe narzędzia do rysowania linii, punktów oraz rozjaśniania i przyciemniania pikseli.

Programy desktopowe

Ciekawą propozycją dla osób, które preferują aplikacje desktopowe, jest GrafX2 5. Ten edytor jest wyspecjalizowany w tworzeniu obrazów w 256 kolorach i ma wbudowane wszystkie narzędzia do tworzenia grafiki pixel art. Miłośników stylu retro ucieszy interfejs programu, który przypomina ten znany z edytora Brilliance opracowanego z myślą o komputerze Commodore Amiga.

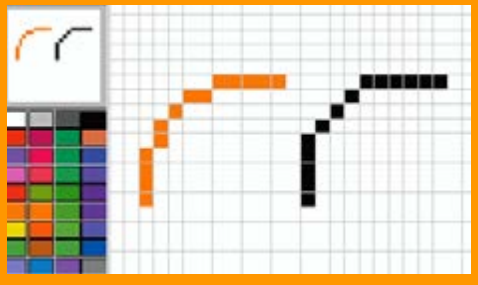
Osoby profesjonalnie zajmujące się projektowaniem grafiki używanej w grach lub internecie często używają komercyjnych programów takich jak Pro Motion 6, który stanowi najbardziej rozbudowane narzędzie do tworzenia pixel artu, a także Aseprite 7, który jest specjalistycznym narzędziem do tworzenia animowanych sprite'ów do gier, przede wszystkim na platformy mobilne. W sieci można znaleźć starsze, bezpłatne wersje tej aplikacji.

Adresy internetowe

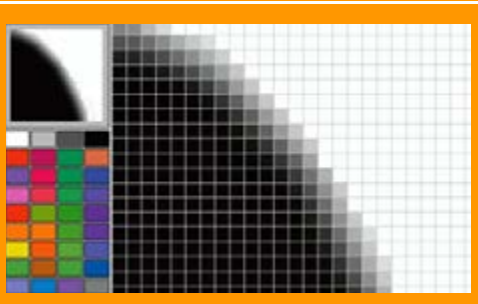
1 http://pcformat.pl/u/2397
2 www.piskelapp.com
3 http://piq.codeus.net/draw
4 www.pixilart.net
5 http://pulkomandy.tk/projects/GrafX2
6 www.cosmigo.com/promotion/index.php
7 www.aseprite.org

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

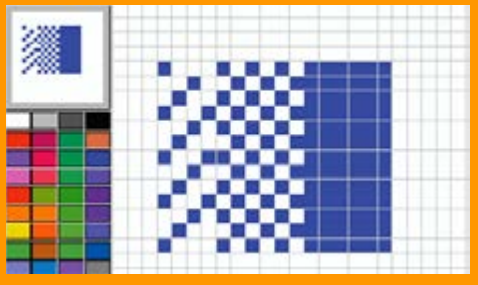
Jak rysować zgodnie z zasadami pixel artu – najważniejsze triki



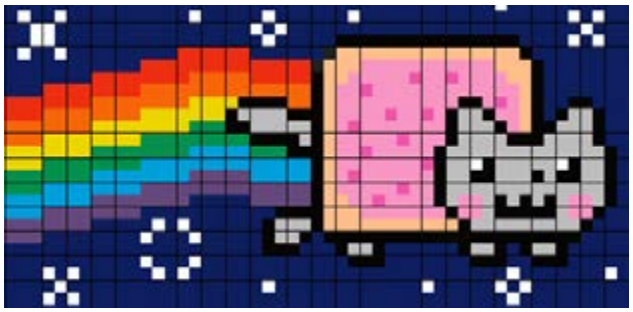
Jaggies – schodkowanie to niepożądany efekt pojawiający się na zaokrągleniach kształtów składających się ze zbyt małej liczby pikseli. Można go uniknąć, stosując różne sztuczki optyczne. Niekiedy nieintuicyjne rozwiązania dają lepsze efekty.



Antyaliasing – technika stosowana w celu uzyskania gładkich krawędzi. Efekt uzyskuje się poprzez odpowiednie wstawianie (w pixel arcie – ręczne) pikseli o kolorach pośrednich pomiędzy stykającymi się obiektami.



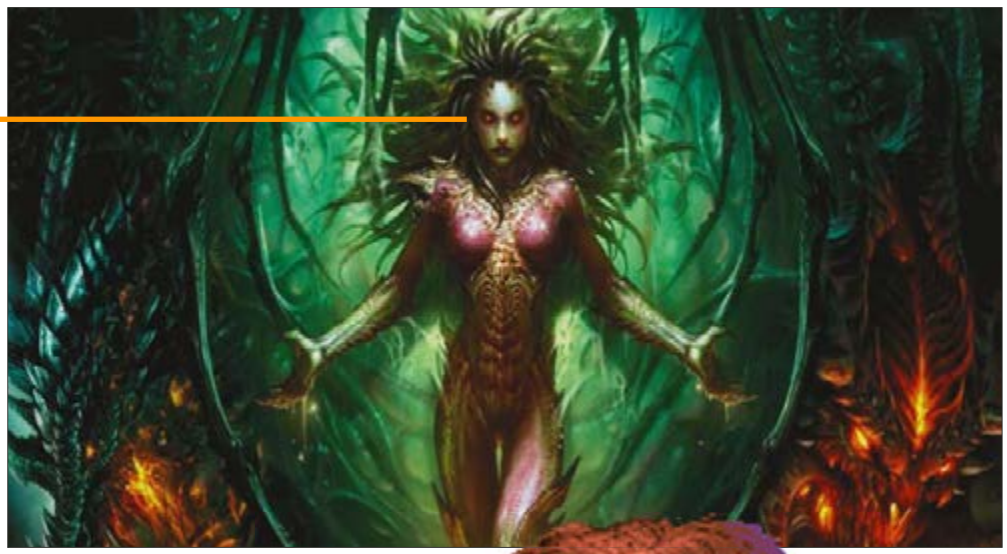
Dithering – zabieg optycznie zwiększający paletę kolorów. Poprzez odpowiednie wymieszanie pikseli w rożnych kolorach otrzymuje się złudzenie uzyskania koloru pośredniego. Jaśniejszy odcień uzyska się poprzez rzadsze umieszczanie pikseli.



W internecie można znaleźć wiele szablonów (rys. na górze) za pomocą których można zbudować pikselartowe dzieło w Minecrafcie.

Pixel art w Minecrafcie

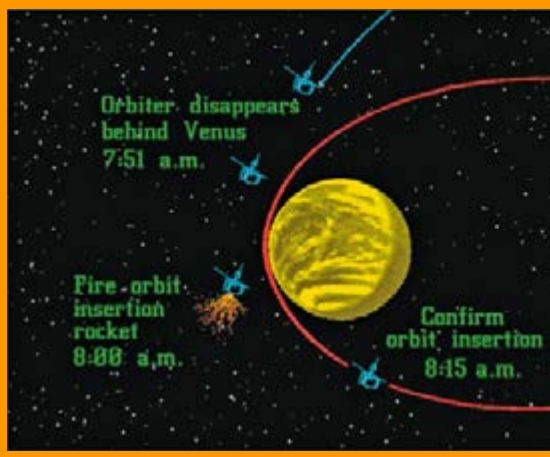
Wsparcie dla pixel artu przyszło ze strony użytkowników Minecrafta. Społeczność znana jest z niecodziennych projektów o ogromnej skali, np. wiernego odwzorowywania zabytkowych budowli czy np. całej Królewskiej Przystani znanej z Gry o Tron (http://westeroscraft.com). Świat zbudowany z sześciennych klocków idealnie nadaje się do tworzenia budowli w stylu pixel art, nic więc dziwnego, że na niektórych serwerach można spotkać obiekty odwzorowujące sceny ze znanych filmów czy ikony popkultury. Użytkownik Thorlar Thorlarian stworzył minecraftowy obraz Królowej Ostrzy (postaci z serii gier StarCraft) złożony z 1 128 960 bloków.



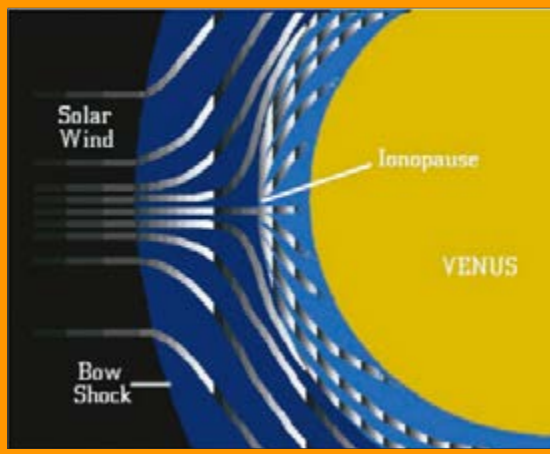
Stworzenie w Minecrafcie obrazu Królowej Ostrzy z 1 128 960 elementów zajęło ponad 1000 godz. mozolnego układania kolorowych bloków.

Ryu ze Street Fightera, tak jak inne postacie w serii, wygląda dobrze mimo pikselowatości.

Pierwszy program graficzny – SuperPaint



Jedna z pierwszych wizualizacji zaprojektowanych w komputerowym programie graficznym. Na planszach widać moment wejścia sondy Pioneer na orbitę Wenus w grudniu 1978 roku.



Najlepszym dowodem na to, że pixel art jest silnie zakorzeniony w pionierskiej erze grafiki komputerowej, jest to, że obrazy w tej stylistyce tworzył pierwszy w historii edytor graficzny SuperPaint. Program powstał w latach 70-tych w słynnych laboratoriach firmy Xerox w Palo Alto, gdzie m.in. opracowano pierwszy graficzny interfejs użytkownika z myszką i oknami. Aplikacja wykorzystywała komputer z buforem ramki, czyli dedykowaną pamięcią RAM w podsystemie graficznym, która przechowywała informacje o układzie i kolorze pikseli obrazu (obecnie taki układ to tylko drobny element karty graficznej). Rysowanie obywało się za pomocą tabletu z rysikiem, a menu programu pod względem dostępnych narzędzi było zaskakująco bliskie temu, co można znaleźć we współczesnych aplikacjach do tworzenia pixel artu. Maszyna z SuperPaintem była wyposażona także w interfejs do digitalizacji obrazu analogowego i ponownej konwersji cyfrowo-analogowej, co pozwalało na wykorzystanie systemu do tworzenia grafiki na potrzeby telewizji. Po raz pierwszy wykorzystano narzędzie do zaprezentowania przebiegu misji Pioneer, której celem było stworzenie radarowej mapy powierzchni Wenus, w paśmie widzialnym niewidocznej ze względu na gęstą atmosferę.

Krwiobieg int

Na globalną sieć patrzy się przede wszystkim przez pryzmat usług takich jak WWW czy e-mail. Aby mogły one działać, niezbędna jest infrastruktura fizyczna do przesyłania danych. Spina ona wszystkie kontynenty i stanowi krwiobieg cywilizacji XXI wieku. **BARTŁOMIEJ MROŻEWSKI**

Schematyczna struktura sieci szkieletowej oplatającej cały glob ziemski. Bez niej wymiana informacji byłaby niemożliwa.

Przeciętny użytkownik, który wysyła zapytanie do aplikacji internetowej, robi to za pośrednictwem sieci Wi-Fi, LTE lub kablowej. To jednak zaledwie wycinek infrastruktury internetu, tzw. ostatnia mila, a w praktyce ostatnich kilkadziesiąt metrów, jakie pokonuje informacja w internecie.

W 80 tys. km dookoła Polski

Po opuszczeniu budynku sygnał jest konwertowany na impulsy świetlne i odbywa dalszą podróż, przemieszczając się w szklanym włóknie światłowodu. Światłowody tworzą tzw. sieć szkieletową, która na najniższym poziomie obejmuje miasto, na wyższym region, dalej cały kraj, a na najwyższym – oplata cały świat.

Nie ma jednej, wspólnej dla całego internetu sieci szkieletowej, gdyż każdy operator telekomunikacyjny tworzy własną infrastrukturę, a brakujące elementy dzierżawi od innych telekomów, które mają kable w potrzebnym miejscu. W Polsce największą sieć szkieletową o zasięgu krajowym posiada Orange (80 tys. km światłowodów). Na kolejnym miejscach są należący do sieci energetycznych Exatel (20 tys. km) oraz kolejowy TK Telekom (ok. 20 tys. km). Przepustowość połączeń światłowodowych między największymi ośrodkami sięga – w przypadku sieci Exatel – aż 9,6 Tb/s.

Aby sieci operatorów były częścią internetu, niezbędne są punkty, w których światłowody łączą się z innymi sieciami, co pozwala na wymianę informacji. Takie punkty (Internet Exchange Points) są zlokalizowane w Polsce w kilkunastu ośrodkach.

Okno na świat

Każdy z operatorów dysponuje łączami międzynarodowymi, które pozwalają na wymianę danych z sieciami o zasięgu europejskim i światowym. Orange jest np. podłączony do europejskiej sieci France Télécom, a Exatel dzierżawi m.in. potężne łącze 8 Tb do Frankfurtu. To miasto oraz Londyn i Amsterdam są miejscami docelowymi, do których najczęściej podłączają się europejscy operatorzy telekomunikacyjni. W tych metropoliach funkcjonują globalne punkty wymiany danych między sieciami – w punkcie DE-CTX we Frankfurcie łączy się ponad 650 operatorów. Wśród nich są też operatorzy globalni, do których należy kluczowa część światowej sieci, czyli podmorskie połączenia międzykontynentalne.

Podmorskie imperium

Operatorzy podwodnych światłowodów są często określani mianem sieci Tier 1. Należą do nich takie firmy jak AT&T, Level 3, Telia, Orange, NTT i Tata. Aby zostać zaliczonym do tej kategorii, trzeba móc pochwalić się własnymi łączami przynajmniej w Europie, Ameryce oraz w Azji, czyli na kontynentach, przez które przepływa znakomita większość światowego ruchu sieciowego. Ostania z wymienionych sieci, Tata Communications, ma obecnie największą sieć szkieletową na świecie. 700 tys. km światłowodów łączy wszystkie zamieszkałe przez człowieka kontynenty, z czego aż 500 tys. km ułożonych jest na dnie oceanów.

Typowy podmorski kabel na pierwszy rzut oka nie robi wielkiego wrażenia. Są to zazwyczaj cztery pary włókien światłowodowych w osłonie z tworzywa sztucznego. Na dużych głębokościach układany jest niezabezpieczony kabel o średnicy 17 mm. Gdy kabel zbliża się

Droga sygnału w sieci

1

KOMPUTER UŻYTKOWNIKA

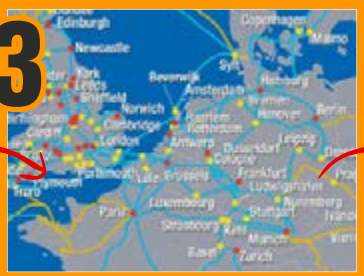
Połączenie nawiązywane jest, gdy użytkownik skorzysta z dowolnej usługi internetowej.

2

PIERWSZA MILA

Sygnał za pośrednictwem domowego routera trafia do łącz dostawcy internetu, a następnie do lokalnej sieci szkieletowej.

3



ŁĄCZA KONTYNENTALNE

Sygnał opuszcza sieć operatora w punkcie łączącym sieci różnych operatorów. Trafia do sieci o wysokiej przepustowości.

4

PODMORSKI ŚWIATŁOWÓD

Następnie trafia do podmorskiego kabla światłowodowego – ich układ zobaczysz na www.submarinecablemap.com.

zernetu

do lądu, wykorzystywana jest wersja z odporną, stalową osłoną, która ma zabezpieczyć światłowód przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Mimo że w kablu są tylko cztery pary światłowodów, przepustowość łącza to aż 40 Tb (po 10 Tb w każdej parze). To zasługa technologii DWDM (Dense Wavelength Division Multiplexing), czyli zwielokrotniania długości fali. Polega ona na równoległym wysyłaniu wielu sygnałów, każdy o nieco innej długości fali (czyli światła o nieco innym kolorze). Najbardziej wydajne systemy pozwalają obecnie zmieścić 160 kanałów o przepustowości 10 Gb w pojedynczej parze światłowodów. Coraz skuteczniejsze multipleksery pozwalają na systematyczne zwiększanie przepustowości łącz bez konieczności zmiany kabla.

Moment wyciągania skończonego kabla światłowodowego na brzeg w celu podłączenia sygnału do infrastruktury lądowej.

Sam kabel to jednak nie wszystko. Kable transatlantyckie rozciągają się na dystansie 6500–7000 km, a sygnał optyczny wraz z odległością ulega rozproszeniu, niezbędne są więc urządzenia wzmacniające. Należący do firmy Tata Communications kabel TGN-A posiada aż 148 tych urządzeń, montowanych co ok. 50 km. Wyzwaniem jest dostarczenie zasilania do wzmacniaczy – służy do tego celu wbudowana w kabel żyła miedziana. Aby uzyskać odpowiedni przepływ prądu na tak dużej odległości, napięcie wynosi aż 9000 V.

Zaawansowany routing

Celem operatorów sieci szkieletowej jest zminimalizowanie opóźnień. W przypadku połączeń transatlantyckich samo pokonanie wielkiej wody wymaga 66 ms, co jak na standardy połączeń internetowych jest czasem znaczącym. Źródłem potencjalnych opóźnień jest także trasowanie pakietów danych po tym, jak opuszczą podwodny kabel. Aby je zminimalizować, operatorzy sieci szkieletowych używają specjalnego mechanizmu MPLS (Multiprotocol Label Switching), który pozwala na szybsze przesyłanie danych niż internetowy protokół TCP.

Po opuszczeniu sieci operatora Tier 1 w punkcie wymiany dane trafiają do centrum usługowego za pomocą własnej sieci usługodawcy. W przypadku dużych firm internetowych odbywa się to za pośrednictwem własnego światłowodu, który prowadzi do najbliższej serwerowni, gdzie działają aplikacje, z których chce skorzystać użytkownik.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Ciekawe liczby

285 – liczba połączeń międzykontynentalnych na dnie oceanu
300 ms – tyle czasu zajmuje pakietowi informacji pokonanie trasy z Europy do Nowej Zelandii i z powrotem
97,9 proc. prędkości światła – taka jest szybkość przepływu danych w światłowodach
40 Tb – przepustowość podmorskiego światłowodu
160 – tyle wiązek światła o różnej długości fali można zmieścić w jednej nitce światłowodu
9000 V – takim napięciem zasilane są replikatory sygnału w podmorskich światłowodach

Podmorskie światłowody układa się za pomocą wyspecjalizowanych statków, które mogą zabrać na pokład kilka tysięcy kilometrów kabla.

5

CENTRUM DANYCH

Po trafieniu do centrum danych i przetworzeniu sygnał rozpoczyna podróż powrotną do użytkownika.

Każdego dnia przychodzi do redakcji PC Formatu mnóstwo listów z prośbą o pomoc, uwagami odnośnie magazynu i poszczególnych artykułów. Za wszystkie e-maile dziękujemy. Na łamach tej rubryki zamieszczamy odpowiedzi na wybrane pytania. Na listy czekamy pod adresem **listy@pcformat.pl**.

Usuwanie antywirusa

Trudna deinstalacja antywirusa

*Mam problem z programem antywirusowym. Próbowałem go odinstalować, bo kończy się jego ważność. Ale niestety nie udaje mi się to, gdyż pokazuje mi błąd R6025 Pure Virtual Function Call. Proszę mi powiedzieć, co mam zrobić, żeby ten błąd został naprawiony i bym mógł program antywirusowy usunąć. Program nazywa się G Data. T**omasz Z.***

Każdy producent programów antywirusowych oferuje darmową aplikację do usuwania pozostałości po swoich produktach. Nie inaczej jest też w wypadku G Daty. W dziale pomocy technicznej na stronie www.gdata.pl znajduje się link pozwalający ściągnąć ten program. Zawsze warto też skontaktować się z producentem aplikacji – nikt nie zna danego programu lepiej niż jego producent.

Zmiana adresu IP

Czy to możliwe?

*Czy program Advanced System Care może zmienić mi internetowe IP? Przed instalacją programu IP w grze Counter-Strike było niezmienne, po instalacji zauważyłem, że co włączamy grę, to mam inną końcówkę w adresie IP. Raz miałem końcówkę [...] :31 981, a jak wyłączyłem grę i włączyłem ponownie, to pojawiła mi się inna końcówka w adresie IP. Mam drugie pytanie: co powinienem ustawić w programie, by mieć do tej gry niezmienne IP? **Marcin F.***

Wspomniany program nie zmienia IP. To, czy ma się stałe, czy zmienne IP, należy sprawdzić w umowie zawartą z firmą, która dostarcza internet. Numer podany w liście nie jest adresem IP. IP w wersji 4 ma cztery trzycyfrowe bloki (np. 256.128.452.2, a w wersji 6 – sześć czterocyfrowych w zapisie szesnastkowym (np. 2001:0db 8:0000:0000:0000:0000:1428:57ab). Liczba po dwukropku podana w liście Czytelnika to adres portu, z którego korzysta gra.

Konfiguracja antywirusa/firewalla

Blokada internetu

*Od kilku tygodni w moim PC Sony Vaio jest wyświetlany taki napis: „Warning: Unsafe Website Blocked: search.delta-homes.com". Mam internet z Vectry. Gdy zgłosiłem ten problem, to usłyszałem, że to mój PC i mój problem. Co mam robić? Taki internet za 40 zł miesięcznie nie jest mi potrzebny. **Janusz M.***

Problem nie ma nic wspólnego z łączem internetowym. Komunikat to prawdopodobnie efekt działania antywirusa, który wykrył coś podejrzanego i zablokował stronę – w tym wypadku zapewne zidentyfikował działanie złośliwego dodatku, przekierowującego na stronę niebezpiecznej wyszukiwarki. W razie pewności, że strona jest nieszkodliwa, należy dodać ją do białej listy programu, który ją blokuje.

Konfiguracja systemów

Usuwanie systemu

*Jak można trwale usunąć z dysku jeden z dwóch systemów operacyjnych zainstalowanych na dwóch różnych partycjach? Szukałem odpowiedzi w sieci, ale rady były niezbyt precyzyjne, trochę bałamutne i w dalszym ciągu nie wiem, jak uporać się z takim problemem. **Bolesław P.***

Jeżeli każdy z systemów jest zainstalowany na osobnej partycji, wystarczy usunąć partycję z niechcianym systemem. Z poziomu Windowsa można tego dokonać za pomocą narzędzi systemowych. Przed usunięciem partycji należy jednak odpowiednio skonfigurować bootmanager, tak aby uruchamiał automatycznie ten system, który pozostaje.

PC Format

Redaktor naczelny Marek Konderski
Aktualności Michał Amielańczyk
Hardware Artur Wyrzykowski
Software, E-publikacje Sebastian Malinowski
Mobile Maciej Płochocki
Współpracownicy Dawid Kosiński, Grzegorz Kubera, Grzegorz Łukasik, Bartłomiej Mrożewski, Maciej Piotrowski, Robert Szyszka, Tomasz Wilczyński, Michał Zacharzewski, Sylwester Żochowski
DTP Artur Gąsiorek, Mateusz Nosel
Fotografia Zbigniew Paluch

Adresy e-mailowe pracowników redakcji
imie.nazwisko@pcformat.pl (nie dotyczy współpracowników)

Pytania i reklamacje dotyczące płyt dołączonych do magazynu
Sebastian Malinowski, tel.: 22 5170103, e-mail: reklamacje@pcformat.pl

Redakcja nie ma możliwości udzielania porad technicznych i odpowiedzi na pytania telefoniczne i e-mailowe niezwiązane z treścią publikowanych artykułów.

Większość promocji i pełnych wersji programów zamieszczanych na płycie jest ograniczona do terytorium Polski i może być niedostępna poza jej granicami.

Bieżące wydanie jest dostępne w sprzedaży w terminie podanym na okładce. Rejestracja pełnych wersji programów po tym terminie może być niemożliwa.

Adres redakcji 04-035 Warszawa, ul. Motorowa 1, www.pcformat.pl
tel.: 22 5170175, e-mail: redakcja@pcformat.pl

Wydawca
Wydawnictwo Bauer Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Motorowa 1, 04-035 Warszawa

Prezes Tomasz Namysł,
Dyrektor wydawniczy Zbigniew Bański
Dyrektor ds. produkcji Janusz Iwanowski
Dyrektor ds. dystrybucji i obsługi klienta Piotr Ludwicki

BAUER MEDIA GROUP

Numery archiwalne PC Formatu można kupić w wydawnictwie, w dziale prenumeraty, po upływie 60 dni od ukazania się danego wydania na rynku.
Dział Prenumeraty tel.: 67 3541605, faks: 22 5170530,
e-mail: prenumerata@bauer.pl
Dział Kolportażu tel.: 22 5170210

Dyrektor Biura Reklamy Izabela Sarnecka
Dział Reklamy Pism Komputerowych Lidia Ukleja, tel.: 22 5163502, Michał Lisowski, tel.: 22 5163540

Adresy e-mailowe pracowników biura reklamy imie.nazwisko@bauer.pl
www.reklama.bauer.pl

Druk Bauer Print Ciechanów Sp. z o.o., Sp.k.

Copyright Wydawnictwo Bauer Polska Sp. z o.o. Sp.k., ul. Motorowa 1, 04-035 Warszawa. Wydawnictwo Bauer Polska należy do Izby Wydawców Prasy. Niezamówionych materiałów redakcja nie zwraca. Zastrzegamy sobie prawo do skracania i redagowania tekstów.
Za treść ogłoszeń redakcja ponosi odpowiedzialność w granicach wskazanych w ust. 2 art. 42 ustawy Prawo prasowe.
Wszystkie nazwy handlowe i towarów występujące w piśmie są zastrzeżonymi znakami towarowymi lub nazwami zastrzeżonymi odpowiednich firm i zostały użyte wyłącznie w celach informacyjnych. Kopiowanie i rozpowszechnianie materiałów zawartych w piśmie w jakiejkolwiek formie jest zabronione.

ISSN 1640–7776

Wydawnictwo Bauer Polska ostrzega P.T. Sprzedawców, że sprzedaż numerów aktualnych i archiwalnych pisma po innej cenie niż wydrukowana na okładce jest działaniem na szkodę wydawcy i skutkuje odpowiedzialnością karną i cywilną.

PC Format prenumerata

12 WYDAŃ MAGAZYNU W CENIE 11 ORAZ PREZENT

76,80zł

+

dla pierwszych **150 osób** zamawiających prenumeratę **klucz licencyjny G DATA TOTAL PROTECTION 1 PC 1 ROK ESD**

Oferta ważna do 7 sierpnia 2016 lub do wyczerpania zapasów

PRENUMERATA PAKIETOWA

12 KOLEJNYCH WYDAŃ PC FORMATU
+ 12 KOLEJNYCH WYDAŃ CD-ACTION

w łącznej cenie 221,70zł

Złóż zamówienie na stronie http://prenumerata.bauer.pl

■ **e-mailem:** prenumerata@bauer.pl ■ **telefonicznie:** 67 354 16 05 lub 67 210 86 05

ZASADY PRENUMERATY

1. Prenumeratę można kupić od najbliższego wydawanego numeru. Wysyłkę realizujemy za pośrednictwem Poczty Polskiej, listami ekonomicznymi – koszt dostawy ponosi Wydawnictwo. W przypadku prenumeraty wysyłanej poza granice kraju do podanych cen prenumeraty doliczamy opłatę pocztową. Termin dostawy zgodny z Regulaminem Poczty Polskiej.
2. Zapłata: przelewem w ciągu 10 dni, po otrzymaniu faktury pro forma wraz z pierwszym egzemplarzem czasopisma. Faktury Vat wystawiamy na życzenie.
3. W przypadku pytań lub reklamacji prosimy dzwonić pod numer 22 517 05 31 lub wysłać e-mail na adres: prenumerata@bauer.pl
4. Reklamacje płyt CD: tel. 22 517 01 03, e-mail: reklamacje@pcformat.pl
5. Zamawiającemu przysługuje prawo odstąpienia od umowy prenumeraty bez podania przyczyny i ponoszenia kosztów, jeśli zgłoszenie odstąpienia nastąpi w terminie 14 dni od dnia dostarczenia pierwszego numeru czasopisma. W innych przypadkach obowiązują przepisy Kodeksu Cywilnego oraz ustawa o prawach konsumenta. Wzór pisma o odstąpieniu od umowy znajdą Państwo w Regulaminie sklepu na stronie prenumerata.bauer.pl

Reset

„Jesteś bez serca” – ciekawe, ile razy usłyszał te słowa 25-letni Stan Larkin. Przez 555 dni mężczyzna rzeczywiście funkcjonował bez tego dość istotnego organu – w związku z postępami rzadkiej choroby genetycznej narząd został zastąpiony elektronicznie sterowaną pompą. Oczekując na przeszczep, Larkin stale tachał ze sobą ważący ponad sześć kilogramów plecak ze źródłem zasilania, ale nie przeszkadzało mu to w normalnym funkcjonowaniu – w koszykówkę grał tak intensywnie, że akumulator musiał zostać wymieniony dziesięć razy.

Google traktuje scenariusz „Terminatora” na serio. Aby rozwijana przez nich sztuczna inteligencja, Deep Mind, nie zmieniła się w SkyNet, wraz z naukowcami z Oksfordu rozpoczęli pracę nad „czerwonym przyciskiem” – sposobami sprawienia, by ta ewoluująca SI nigdy nawet „nie wpadła na pomysł” nauczenia się, jak można ignorować ludzkie polecenia.

Powszechnie szanowana przez Polaków instytucja, Zakład Ubezpieczeń Społecznych, przyznała, że zasadność wydanych zwolnień lekarskich L4 weryfikuje na Facebooku – w podejrzanych przypadkach porównuje aktywność w portalu społecznościowym ze stwierdzonymi schorzeniami i zaleconymi sposobami rekonwalescencji. W ubiegłym roku kontroli poddano 165 tys. z 4 milionów wydanych zwolnień. Teraz nikt już nie może narzekać, że pani Grażynka przewija Fejsa zamiast pracować.

Pentagon wielokrotnie zapowiadał rozwijanie technologii wojskowej we współpracy z sektorem prywatnym. Gdy więc amerykańska generalicja ugościła u siebie Elona Muska, a ten twittnął, że rozmowy dotyczyły latających metalowych kostiumów, wielu potraktowało to zupełnie poważnie. W końcu z jakiegoś powodu ten miliarder nadzorujący rozwój rakiet SpaceX i autonomicznych samochód Tesla jest porównywany jest do Iron Mana.

ELEKTROWER

Już niebawem za napęd rowerów może odpowiadać przednie koło – zakładane w minutę bez użycia narzędzi elektryczne GeoOrbital Wheel. Występujące w dwóch rozmiarach urządzenie pasuje do niemal wszystkich ram i pozwala w sześć sekund rozwinąć prędkość ponad 30 km/h. Zasila je wymienna bateria odblokowywana kluczykiem, która pozwoli też np. naładować akumulator smartfona. Do obsługi „wspomagania” służy niewielki panel montowany na kierownicy. W zależności od zapału do pedałowania ważące ok. 9 kilogramów koło pozwoli rowerzyście przejechać od 30 do 80 kilometrów (w przypadku większej wersji). Użytkownik nie musi martwić się o przebitą dętkę – koło nie jest dmuchane.

pcformat.pl/u/2459 | listopad 2016 | 950 $

SZEPT TRENERA

W słuchawkach Vi, gadżetu dla biegaczy, użytkownik słyszy muzykę ze Spotify i doping sztucznej inteligencji, uwzględniającej wkładany wysiłek, historię treningów czy topografię terenu („dawaj, jeszcze to wzgórze i będzie rekord”). Mikrofon w umieszczonym na karku sensorze pozwala porozumiewać się z trenerem głosowo, Vi dba też o poprawną technikę biegu i modyfikuje plan ćwiczeń, uwzględniając np. prognozę pogody.

pcformat.pl/u/2451 | grudzień 2016 | 200 $

DLA BURKA

Z myślą o szczekających czworonogach powstała autonomiczna zabawka GoBone. Urządzenie toczy się po domu w zaplanowanych godzinach lub „inteligentnie” dopasowuje aktywność do wieku, temperamentu i rozmiaru psa. Właściciel zwierzaka może też ręcznie kontrolować zachowanie zabawki, korzystając ze smartfona połączonego przez Bluetooth. Gumowe koła z miejscem na przysmaki da się łatwo wymienić.

pcformat.pl/u/2452 | grudzień 2016 | 230 $

MIKRO I MAKRO

Doklejane do obiektywu smartfona minisoczewki Blips zmienią urządzenie w lupę lub mikroskop – Macro powiększa ok. dziesięć razy, a Micro pozwala oglądać detale o wielkości ok. 4 mikronów. Dwa razy większe zbliżenie zapewni szkiełko Ultra, udostępniane wraz z stabilizującym uchwytem – smartfon musi znajdować się w odległości centymetra od próbki.

pcformat.pl/u/2460 | sierpień 2016 | 30 $

KARABINEK VR

PlayStation VR to jedno z najbardziej wyczekiwanych akcesoriów do czwartej generacji konsoli Sony, więc z myślą o użytkownikach gogli powstaną też nowe kontrolery. Aim Controller ma pełnić rolę karabinu – producent zapewnia, że pozwoli precyzyjnie celować. Gadżet został zaprojektowany z myślą o grze Farpoint, strzelance w realiach sci-fi.

pcformat.pl/u/2453 | być może październik 2016 | ???

JBL by HARMAN

EVEREST

Wireless

DOŚWIADCZ NOWEGO STANDARDU SŁUCHAWEK BEZPRZEWODOWYCH

RAPHAËL VARANE

Dowiedz się więcej na pl.jbl.com

© 2016 HARMAN International Industries, Incorporated. Wszelkie prawa zastrzeżone. JBL jest znakiem towarowym firmy HARMAN International Industries, Incorporated, zarejestrowanym w Stanach Zjednoczonych i innych krajach.

TP-LINK | neffos

DUAL SIM

LTE

BO ŻYJESZ TYLKO DWA RAZY

DZIEŃ I NOC
SZKOŁA I KLUB
RODZICE I ZNAJOMI ZE SNAPA

To jasne, że nie mieścisz się
w jednym życiu!
Wreszcie jest telefon,
który za Tobą nadąża.

TP LINK Neffos

- Najszybszy internet LTE
- Szerokokątny aparat selfie
- Dual SIM – dwa numery w jednym telefonie

Bo żyjesz tylko dwa razy.
TP-LINK Neffos C5

LIVE TWICE

www.neffos.pl